



## Программа курса «Разработка веб-страниц на языке разметки HTML5 с использованием каскадных таблиц стилей CSS3»

Розробка веб-сторінок на мові розмітки HTML5  
з використанням каскадних таблиц стилів CSS3  
Creating Web-pages Using HTML5 and CSS3

### Для групп стационара. Версия 3.0.2

Объём курса: 24 пары.

#### Цель курса

Обучить слушателя созданию и верстке статических web-страниц с использованием технологий XHTML1.0, HTML4/5, CSS2/3. Сложить для слушателя целостное представление о технологической цепочке создания web-сайтов и сформировать понимание актуальных тенденций развития web-технологий. Научить слушателя выбирать наиболее подходящий способ для создания web-страниц. Научить тестировать и проверять код web-страниц.

#### По окончании курса слушатель будет:

- знать и уметь применять основы HTML-теги, атрибуты и способы структурирования содержимого web-страниц для создания форматированных документов;
- знать и уметь применять основы CSS-значения, списки, цвета, шрифты и другие метрики форматирования;
- владеть навыками проверки и отладки кода web-документов;
- владеть навыками формирования содержимого web-документов для различных экранов – от стандартных браузеров до мобильных устройств;
- владеть навыками быстрого и качественного форматирования сложных web-документов;
- знать основы HTML5 и CSS3.

По окончании данного курса студент сдаёт практический экзамен по материалам курса. Для допуска к экзамену, должны быть сданы все домашние и практические задания.

Перед началом данного предмета необходимо предоставить студентам доступ к следующим курсам Microsoft Imagine Academy:

- Developing in HTML5 with JavaScript and CSS3 Jump Start;
- Preparing for Exam MTA 98-375 HTML5 App Development Fundamentals: Academic Edition.



## Тематический план

|   |        |
|---|--------|
| Модуль 1. Введение в Web-технологии. Структура HTML .....                         | 2 пары |
| Модуль 2. Форматирование текста при помощи HTML.....                              | 2 пары |
| Модуль 3. Форматирование при помощи CSS.....                                      | 2 пары |
| Модуль 4. Списки. CSS отступы и поля .....  | 2 пары |
| Модуль 5. Графика в web-дизайне. Оптимизация графики.....                         | 2 пары |
| Модуль 6. Гиперссылки. Принципы навигации web-сайта .....                         | 2 пары |
| Модуль 7. Таблицы .....   | 2 пары |
| Модуль 8. Позиционирование. Верстка web-страниц блоками .....                     | 2 пары |
| Модуль 9. Формы. Фреймы.....  | 2 пары |
| Модуль 10. Первичная оптимизация сайта. Размещение сайта<br>в сети Internet ..... | 2 пары |
| Модуль 11. Создание страниц посредством HTML5 и CSS3 .....                        | 2 пары |
| Модуль 12. Экзамен .....  | 2 пары |



## Модуль 1

### Введение в Web-технологии. Структура HTML

1. Введение в предмет.
2. Введение в языки разметки. Язык разметки гипертекста HTML:
  - развитие HTML, версии. Текущие используемые версии: HTML и XHTML;
  - вопросы межбраузерной совместимости. Война браузеров;
  - W3C.
3. Теги – основной элемент структуры HTML. Правила записи тегов и их атрибутов в стандарте XHTML на примере тегов `<b>`, `<i>`, `<u>`, `<font>`, `<sup>`, `<sub>`, `<br />`. Синтаксические отличия HTML4 от XHTML.
4. Основные ошибки в записях тегов:
  - спецификации `<!DOCTYPE HTML>`;
  - валидация документа при помощи FireFox – дополнение HTML Validator;
  - понятие well-formed;
  - прародители HTML4/5 и XHTML: SGML и XML.
5. Основная структура XHTML документа. Основные элементы и их назначение.
6. Кодировки страницы и теги `<meta>`:
  - применение тега `<meta>` – задание информации о странице (expires, refresh, autor, copyright, keywords, description);
  - задание кодировки страницы при помощи тега `<meta>`;
  - символные подстановки и кодировки.

## Модуль 2

### Форматирование текста при помощи HTML

1. Классификация тегов: линейные и блочные:
  - линейные: `<b>`, `<i>`, `<u>`, `<font>`;
  - блочные: `<p>`, `<h1>`.`<h6>`.
2. Модель форматирования текста: заголовки и абзацы. Элементы `<p>`, `<h1>`.`<h6>`. Выравнивание текста в блочных элементах: атрибут align.
3. Классификация тегов: логическое и физическое форматирования:
  - теги физического форматирования: `<b>`, `<i>`;
  - теги логического форматирования: `<strong>`, `<em>`. Их отличие;
  - краткий обзор основных тегов логического форматирования: `<abbr>`, `<acronym>`, `<cite>`, `<code>`, `<del>`, `<dfn>`, `<ins>`.



4. Цвета в Web:

- Web-палитра;
- Photoshop/GIMP – дополнительные инструменты верстальщика.  
Рассмотрение основных возможностей: открытие изображений, подбор цветов при помощи палитры Photoshop|GIMP, инструмент пипетка;
- использование выбранного цвета в атрибуте color тега <font>.

5. Практика: создание простейшей web-страницы.

## Модуль 3

### Форматирование при помощи CSS

1. CSS – каскадные таблицы стилей:

- введение. Обзор версий. Назначение: HTML служит для задания структуры, CSS – для форматирования;
- встраивание CSS в HTML при помощи атрибута style. Правила записи CSS свойств.

2. Теги без форматирования <div> – блочный, <span> – линейный.

3. Аналогия HTML и CSS на примере линейных и блочных тегов:

- тег <font> – свойства color, font-size, font-family;
- тег <b> – свойства font-weight;
- тег <i> – свойства font-style;
- тег <u> – свойства text-decoration;
- тег <sup>, <sub> – свойства vertical-align;
- атрибут align – свойства text-align;
- сокращенная запись свойства font;
- дополнительные свойства CSS для форматирования текста: letter-spacing, line-height, text-indent, text-transform, white-space, word-spacing.

4. Использование атрибутов class и id для задания стилей:

- создание стилей для тегов, классов, идентификаторов внутри тега <style>. Понятие селекторов. Правило записи селекторов: селектор тегов, селектор классов, селектор идентификаторов, универсальный селектор \*;
- приоритет использования стилей (tag / class / id / style). Повышение приоритета правилом !important;
- наследуемость стилей. Стандартные значения свойств;
- отслеживание стилей при помощи средства разработки firebug (дополнение для Firefox).

5. Использование внешних CSS файлов стилей:

- подключение CSS файлов при помощи тега <link> и инструкции @ import;
- CSS файлы и кэш браузера.

6. Практика: форматирование текста при помощи CSS.



## Модуль 4

### Списки. CSS отступы и поля

1. Создание списков:
  - неупорядоченные списки: элементы `<ul>`, `<li>`;
  - упорядоченные списки: элементы `<ol>`, `<li>`;
  - атрибуты `type`, `value`, `start`.
2. Создание вложенных списков.
3. Форматирование списков при помощи CSS:
  - свойства `list-style-type`, `list-style-image`, `list-style-position`;
  - сокращенная запись свойства `list-style`;
  - оформление многоуровневых списков. Вложенные селекторы.
4. Списки определений: элементы `<dl>`, `<dd>`, `<dt>`.
5. Управление отступами и полями:
  - свойство `margin` и его потомки `margin-left`, `margin-top`, `margin-right`, `margin-bottom`;
  - свойство `padding` и его потомки `padding-left`, `padding-top`, `padding-right`, `padding-bottom`;
  - отличие `padding` от `margin` и их назначения;
  - отмена отступов по умолчанию у некоторых тегов: `<body>`, `<h1>`, `<h6>`, `<p>`.
6. Практика: создание списков.

## Модуль 5

### Графика в web-дизайне. Оптимизация графики

1. Форматы графических файлов в Web.
2. Рассмотрение инструментов Photoshop/GIMP для работы с изображениями:
  - слои в Photoshop/GIMP;
  - прямоугольное выделение. Линейки. Направляющие;
  - оптимизация изображений в Photoshop.
3. Тег `<img />` и его атрибуты (`src`, `alt`, `width`, `height`, `border`):
  - свойство `border` – аналог атрибута `border`;
  - задание свойств `margin`, `padding`, `border` для изображения;
  - выравнивание изображений на странице при помощи атрибута `align`. Аналог атрибута `align` – свойство `float`.
4. Фон страницы – свойство `background`:
  - задание фона в виде цвета: `background-color`. Обязательное задание фона для элемента `<body>`;
  - задание фона в виде изображения: `background-image`, `background-repeat`, `background-position`, `background-attachment`;
  - изображения и кэш браузера.



5. Спрайты: меньше картинок – больше скорость. Создание спрайтов при помощи онлайн сервисов ([spritegen.website-performance.org](http://spritegen.website-performance.org), [csssprites.com](http://csssprites.com), [printf.ru/spritr](http://printf.ru/spritr)).
6. Практика: проектирование web-страниц с использованием графики.

## Модуль 6

### Гиперссылки. Принципы навигации web-сайта

1. Общие сведения о гиперссылках:
  - тег <a> и его атрибуты (href, target);
  - эргономика, удобство навигации.
2. Абсолютная и относительная адресация:
  - организация внешних ссылок;
  - организация внутренних ссылок с помощью элемента <a>. Атрибуты id и name;
  - организация «смешанного» перехода (на указанный элемент во внешнем HTML-документе);
  - графические ссылки. Отмена границ у ссылок.
3. Создание меню при помощи структуры списков (<ul>, <li>), его форматирование. Свойство display. Преобразование ссылки в блочный элемент.
4. Псевдоклассы:
  - псевдоклассы ссылок: active, hover, link, visited;
  - псевдоклассы для обычных элементов: first-child, first-line, first-letter.
5. CSS свойство cursor.
6. Практика: работа по разработке галереи изображений.

## Модуль 7

### Таблицы

1. Создание простейшей таблицы. Теги <table>, <tr> и <td>:
  - атрибуты border, cellpadding, cellspacing. Их возможные аналоги CSS: border, padding;
  - указание ширины и высоты ячейки: атрибуты width, height. Правила задания ширины и высоты. Аналоги CSS: свойства width, height;
  - выравнивание данных в таблице: атрибуты align и valign. Аналоги CSS: свойства text-align, vertical-align;
  - управление цветом фона и цветом рамок таблицы (отдельной строки, отдельной ячейки);



- использование изображений в качестве фона таблицы (отдельной строки, отдельной ячейки).
- 2. Объединение ячеек: атрибуты colspan, rowspan.
- 3. Теги логического структурирования таблиц: <thead>, <tbody>, <tfoot>. Теги логического группирования столбцов: <colgroup>, <col>.
- 4. Управление рамками таблицы: атрибуты frame, rules.
- 5. Практика: создание сложных таблиц.
- 6. Основы табличной верстки. Пример табличной верстки: ее минусы.

## Модуль 8

### Позиционирование. Верстка web-страниц блоками

1. Свойство position:
  - рассмотрение позиционирования: relative и absolute;
  - свойства top, left, bottom, right.
2. Свойства visibility, overflow.
3. Практика.
4. Основы верстки блоками. Правила верстки:
  - вложение блоков;
  - задание ширины и высоты блокам при помощи свойства width и height;
  - обтекание блоков. Отмена обтекания блоков. Свойства float и clear;
  - правила задания отступов и полей;
  - задание минимальной высоты и ширины блока: свойства min-height, min-width. Задание этих свойств в браузере IE6;
  - выравнивание внутри блоков (margin, text-align, line-height, position). Кроссбраузерность выравниваний.
5. Рассмотрение простейших структур страниц:
  - структура фиксированного размера.
6. Резиновая структура. Блоки с отрицательными margin.

## Модуль 9 (2 пары)

### Формы. Фреймы

1. Введение в формы.
2. Управляющие элементы форм:
  - кнопки (отправки, сброса, пр.);
  - флажки;
  - кнопки с зависимой фиксацией (радиокнопки);
  - всплывающие списки;
  - текстовый ввод;





- выбор файлов;
- скрытые управляющие элементы.
- 3. Создание форм при помощи HTML:
  - элемент `<form>`;
  - элемент `<input>`;
  - элемент `<button>`;
  - элементы `<select>`, `<optgroup>` и `<option>`;
  - элемент `<textarea>`;
  - метки `<label>`;
  - структура форм: `<fieldset>` и `<legend>`.
- 4. Форматирование элементов форм при помощи CSS.
- 5. Фреймы и их структура (теоретические сведения).
  - тег `<iframe>`;
  - использование Спецификации `<!DOCTYPE HTML>` для фреймов;
  - вредность использования фреймов;
  - применение тега `<iframe>` в визуальных редакторах WYSIWYG.

## Модуль 10

### Первичная оптимизация сайта. Размещение сайта в сети Internet

1. Оптимизация сайта под поисковые системы.
  - Задание ключевых слов и описания при помощи тега `<meta>`;
  - важность использования заголовков `<h1>`, `<h6>` и логических тегов `<strong>` и `<em>`;
  - важность использования уникального содержимого.
2. Хостинг, регистрация доменного имени.
3. Размещение сайта в Internet. Работа с FTP-клиентами.
4. Регистрация в поисковых системах и каталогах. Размещение счетчика на web-странице.

## Модуль 11

### Создание страниц посредством HTML5 и CSS3

1. Структура HTML5 документа:
  - новые теги задания структуры: `<header>`, `<nav>`, `<section>`, `<article>`, `<aside>`, `<footer>`. Доступность новых тегов в современных браузерах. Отображение новых тегов в устаревших браузерах.
2. HTML5 – конкурент Flash:
  - вставка видео на странице посредством тега `<video>`;





- вставка аудио на странице посредством тега <audio>;
  - создание изображений и анимации посредством тега <canvas>;
  - использование SVG формата.
3. Новые элементы форм.
  4. Новые свойства: CSS3:
    - работа с фоном: создание градиентов, изменение размеров фона – свойства background и background-size;
    - работа с границами: скругленные края у блоков – свойства border-radius;
    - задание полупрозрачности элементам страниц – свойство opacity;
    - полная поддержка селекторов CSS 2.1.

## Модуль 12

### Экзамен

Создание web-сайта с последующим размещением в Internet (Основные требования: блочная верстка, валидный код).