

Подходы и технологии проектирования пользовательских интерфейсов

Версия 3.0.0

Продолжительность курса – 14 пар (7 дней)

Цель курса

Обучить слушателя созданию и верстке статических web-страниц с использованием технологий HTML5, CSS3. 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 все практические задания курса. На основании всех сданных заданий выставляется оценка по предмету. Обязательное практическое задание в конце курса, выполняемое студентом дома:

Создание web-сайта с последующим размещением в Internet.

Основные требования: блочная верстка, валидный код).

Модуль 1. Введение в Web-технологии. Структура HTML. Форматирование текста при помощи HTML.

- Введение в предмет.
- Введение в языки разметки. Язык разметки гипертекста HTML.
 - Развитие HTML, версии. Версия HTML5
 - Вопросы межбраузерной совместимости. Война браузеров.
 - W3C.
- Теги – основной элемент структуры HTML. Правила записи тегов и их атрибутов в стандарте HTML5 на примере тегов , <i>, <u>, , <sup>, <sub>,
.
- Синтаксические отличия HTML4, XHTML, HTML5.
- Основные ошибки в записях тегов.
 - Спецификации <!DOCTYPE HTML>.
 - Валидация документа при помощи Firefox – дополнение HTML Validator.

- Понятие well-formed.
 - Прародители HTML5: SGML и XML.
- Структура HTML5 документа.
 - Основные элементы и их назначения
 - Новые теги задания структуры: <header>, <nav>, <section>, <article>, <aside>, <footer>. Доступность новых тегов в современных браузерах. Отображение новых тегов в устаревших браузерах.
- 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>.
 - Символьные подстановки и кодировки.
- Классификация тегов: линейные и блочные.
 - Линейные: , <i>, <u>, .
 - Блочные: <p>, <h1>..

######
- Модель форматирования текста: заголовки и абзацы. Элементы <p>, <h1>..

- Классификация тегов: логическое и физическое форматирования. - Теги физического форматирования: , <i>. - Теги логического форматирования: , . Их отличие. - Краткий обзор основных тегов логического форматирования: <abbr>, <acronym>, <cite>, <code>, , <dfn>, <ins>. - Практика: создание простейшей web-страницы.

Необходимое время – 2 пары

Модуль 2. Форматирование при помощи CSS. Списки. CSS отступы и поля.

- 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.
- Теги без форматирования <div> – блочный, – линейный.
- Аналогия HTML и CSS на примере линейных и блочных тегов:
 - Тег – свойства color, font-size, font-family.
 - Тег – 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.
- 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)
- Использование внешних CSS файлов стилей.
 - Подключение CSS файлов при помощи тега <link> и инструкции @import.
 - CSS файлы и кэш браузера.
- Практика: форматирование текста при помощи CSS.
- Создание списков
 - Неупорядоченные списки: элементы , .
 - Упорядоченные списки: элементы , .
 - Атрибуты type, value, start.
- Создание вложенных списков.
- 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.
- Списки определений: элементы <dl>, <dd>, <dt>.
- 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>.
- Практика: создание списков.

Необходимое время – 3 пары

Модуль 3. Графика в web-дизайне. Оптимизация графики. Гиперссылки. Принципы навигации web-сайта.

- Форматы графических файлов в Web.
- Тег 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.
- 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.
- Общие сведения о гиперссылках.
 - Тег <a> и его атрибуты (href, target).
 - Эргономика, удобство навигации.
- 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.
- Создание меню при помощи структуры списков (,), его форматирование. Свойство display. Преобразование ссылки в блочный элемент.
- Псевдоклассы.
 - Псевдоклассы ссылок: active, hover, link, visited.
 - Псевдоклассы для обычных элементов: first-child, first-line, first-letter.
- CSS свойство cursor.
- Практика: работа по разработке галереи изображений.
- Свойства из 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.
- Работа с мультимедиа
 - Вставка видео на странице посредством тега <video>.
 - Вставка аудио на странице посредством тега <audio>.
 - Создание изображений и анимации посредством тега <canvas>.
 - Использование SVG формата.

Необходимое время – 3 пары

Модуль 4. Таблицы.

- 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).
- Объединение ячеек: атрибуты colspan, rowspan.
- Теги логического структурирования таблиц: <thead>, <tbody>, <tfoot>. Теги логического группирования столбцов: <colgroup>, <col>.
- Управление рамками таблицы: атрибуты frame, rules.
- Практика: создание сложных таблиц.
- Основы табличной верстки. Пример табличной верстки: ее минусы.

Необходимое время – 2 пары

Модуль 5. Позиционирование. Верстка web-страниц блоками.

- Свойство position.
 - Рассмотрение позиционирования: relative и absolute.

- Свойства top, left, bottom, right.
- Свойства visibility, overflow.
- Практика.
- 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.
- Рассмотрение простейших структур страниц.
 - Структура фиксированного размера.
- Резиновая структура. Блоки с отрицательными margin.

Необходимое время – 2 пары

Модуль 6. Формы. Фреймы.

- Введение в формы.
- Управляющие элементы форм.
 - Кнопки (отправки, сброса, пр.).
 - Флажки.
 - Кнопки с зависимой фиксацией (радиокнопки).
 - Всплывающие списки.
 - Текстовый ввод.
 - Выбор файлов.
 - Скрытые управляющие элементы.
- 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>.
- Элементы форм из HTML5
- Валидация форм при помощи HTML5
- Форматирование элементов форм при помощи CSS.
- Фреймы и их структура (теоретические сведения).
 - Тег <iframe>.
 - Использование Спецификации <!DOCTYPE HTML> для фреймов.
 - Вредность использования фреймов.
 - Применение тега <iframe> в визуальных редакторах WYSIWYG.

Необходимое время – 2 пары