# **Введение**

Разработка современных веб-приложений требует использования современных средств и технологий для создания клиентской части приложений. На сегодняшний день для работы на стороне клиента используется новая версия языка разметки – HTML5, с применением стилизации страниц с помощью каскадных таблиц стилей CSS3.

Язык HTML - стандартизированный язык гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере. Элементы HTML являются строительными блоками веб-страниц. Язык разметки HTML предоставляет средства для форматирования различных элементов, таких как заголовки, абзацы и списки, гиперссылки. Включение использования в HTML-документы каскадных таблиц CSS позволяет задавать стилизованный внешний вид страницы.

CSS представляет собой формальный язык декорирования и описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. Разработчики используют CSS для определения внешнего вида веб-страниц, включая цвета, шрифты и стили, а также размещение блоков. Основной целью внедрения элементов CSS является отделение описания логической структуры веб-страницы от описания ее внешнего вида.

Целью данного пособия является обучение студентов современным средствам и подходам к разработке клиентской части сайтов, приобретение навыков разработки и отладки веб-приложений с использованием языка разметки HTML5 и каскадных таблиц стилей CSS3.

Пособие состоит из двух частей, касающихся изучения языка HTML5 (1-3 глава) и каскадных таблиц стилей CSS3 (4-10 глава) соответственно. В первой главе представлен материал по изучению основ языка разметки HTML5. Рассматриваются такие элементы форматирования как заголовки, работа с текстом, escape-последовательности, изображения, мультимедиа. Также в первой главе описана работа со списками, цветами, таблицами и плавающими фреймами.

Во второй главе рассматриваются вопросы, касающиеся работы с формами в HTML5. Представлены примеры использования таких элементов как однострочные и многострочные текстовые поля, кнопки, флажки и переключатели, списки и др.

Третья глава предоставляет информацию по семантической структуре страницы. Изучаются теги article, section, nav, header, aside, main. Четвертая глава посвящена изучению основ работы с каскадными таблицами стилей CSS3. Рассматриваются внутрение, внешние и внедренные таблицы стилей, а также различные виды селекторов. В пятой главе рассматриваются статические фильтры CSS3 (blur, brightness, contrast, grayscale, hue-rotate, invert, opacity, saturate, sepia).

Шестая глава посвящена изучению блоковых элементыов в CSS2, заданию границ, отступов, а также позиционированию. Седьмая глава посвящена изучению трансформаций, переходов и анимаций. В восьмой главе изучается адаптация содержимого сайта для различных типов экранов мониторов (компьютер, планшет, мобильный телефон), на которых запущено веб-приложение.

В девятой главе описано создание гибкого макета страницы с помощью Flexbox. Рассматривается контейнер flex, задание направления и порядок элементов в контейнере, выравнивание элементов. Десятая глава посвящена проектированию [двумерной системы сеток Grid Layout](#_Toc186293327). Описывается задание строк и столбцов, направления и порядка элементов, создания макета страницы в Grid Layout.

В одиннадцатой главе рассматривается применение переменных для задания свойств в CSS. Описано создание стилей, тем CSS с помощью переменных, а также применение CSS как хранилище данных.

Для более наглядного представления теоретический материал учебного пособия дополняется практическими примерами и наглядными изображениями. После окончания изучения представленного учебного пособия студенты будут уметь самостоятельно разрабатывать веб-приложения, работающие на стороне клиента с использованием возможностей HTML5 и CSS3.

Автор выражает глубокую благодарность и признательность рецензенту за внимательное прочтение рукописи и замечания, способствовавшие улучшению качества предлагаемого учебного пособия.