**Дополнительная профессиональная программа**

**профессиональной переподготовки**

**«Разработка веб-приложений»**

**Дисциплина «Создание веб-интерфейсов»**

**Рабочая тетрадь**

|  |
| --- |
| Язык гипертекстовой разметки HTML был разработан британским учёным Тимом Бернерсом-Ли приблизительно в 1986—1991 годах в стенах ЦЕРНа в Женеве в Швейцарии. HTML создавался как язык для обмена научной и технической документацией, пригодный для использования людьми, не являющимися специалистами в области вёрстки. С помощью HTML можно легко создать относительно простой, но красиво оформленный документ. Помимо упрощения структуры документа, в HTML внесена поддержка гипертекста. Более поздние версии языка обладают мультимедийными возможностями.  CSS – это Каскадная Таблица стилей (Cascading Style Sheets – CSS), использующая специальный код. С его помощью можно изменять шрифты, формы и цвета элементов, на страницах веб-приложений позиционировать элементы, включать фоновые изображения. CSS3 последняя версия данной разработки CSS. Блоки, состоящие из CSS скриптов, размещаются в файле шаблонов стилей, шрифтов и цветов – Style.css для дальнейшего подключения их с помощью HTML-файлов (файлы с раширением .php) в различных местах сайта (шапка, контент, комментарии, подвал и сайдбар).  Работать с CSS и HTML кодами и файлами легко и доступно. |

**Практическое занятие № 1**

**ТЕМА: Введение в HTML**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Теоретический материал** | | |
| Web-страницы - это документы в формате HTML, содержащие текст и специальные теги (дескрипторы) HTML. По большому счету, теги HTML необходимы для форматирования текста (т.е. придания ему нужного вида), который "понимает" браузер. Документы HTML хранятся в виде файлов с расширением «.htm» или «.html».  Теги HTML сообщают браузеру информацию о структуре и особенностях форматирования Веб-страницы. Каждый тег содержит определенную инструкцию и заключается в угловые скобки < >. Большинство тегов состоит из открывающей и закрывающей частей и воздействует на текст, заключенный внутри.  Теги бывают одиночными и контейнерными. Контейнером называется пара: открывающий <ТЕГ> и закрывающий </ТЕГ>.  <ТЕГ> Контейнер </ТЕГ>  Атрибуты тега задают значения свойств данного объекта или объектов, помещенных в контейнер. Значения свойств, содержащих пробелы, берутся в кавычки, в остальных случаях кавычки можно опустить.  В идеальном случае HTML - документ состоит из трех частей:  - информации о версии используемого HTML;  - заголовка документа;  - тела документа.  Первый тег, который должен находиться в любом HTML-документе, это <HTML> ... </HTML>. Этот тег указывает на то, что данный документ действительно содержит в себе HTML-текст. Все, что вы напишете в своем документе, должно находиться внутри данного тега.  В заголовке (его еще называют «шапкой») HTML – документа содержаться сведения о документе: название (тема документа), ключевые слова (используемые поисковыми машинами), а также ряд других данных, которые не являются содержимым документа. Определение заголовка должно содержаться внутри тега <HEAD> …</HEAD>.  В разделе описания заголовка можно указать заглавие документа, для этого используется тег <TITLE> ... </TITLE>. Когда браузер встречает этот тег, он отображает все, что находится внутри него как заглавие. Это заглавие отображается на вкладке браузера.  Весь остальной HTML-документ, включая весь текст, содержится внутри тега <BODY> ...</BODY> (тело).  Наиболее часто используемые атрибуты элемента BODY:  *background* – URL, указывающий расположение изображения для фона (обычно берется небольшое изображение, которое размножается для заполнения фона всего документа);  *bgcolor* – цвет фона HTML-документа;  *text* – цвет шрифта документа;  *link* – цвет непосещенных гиперссылок;  *vlink* - цвет посещенных гиперссылок;  *alink* – цвет гиперссылок при выборе их пользователем (при нажатии «Enter» произойдет переход по такой ссылке);  *contenteditable* – позволяет разрешить или запретить пользователю редактирование содержимого HTML-документа при просмотре его браузером (значения true, false, inherit).  *Основная структура HTML-документа, заголовок, а также применение некоторых атрибутов тега <BODY> представлены в примере 1.1.*  **Некоторые специальные команды форматирования текста**  Существуют специальные команды, выполняющие перевод строки и задающие начало нового абзаца. Кроме того существует команда, запрещающая программе браузера изменять каким-либо образом изменять форматирование текста и позволяет точно воспроизвести на экране заданный фрагмент текстового файла.  Тег перевода строки **<BR>** отделяет строку от последующего текста или графики.  Тег абзаца **<P>** тоже отделяет строку, но еще добавляет пустую строку, которая зрительно выделяет абзац.  Тег <P> – двойной, т.е. требуется закрывающий тег.  *Работа с тегами <p> и <br> представлена в примере 1.2*  **Курсив, жирный шрифт и подчеркивание**  По аналогии с Word, курсиву соответствует тег <i> жирному шрифту соответствует тег <b> (от слова Bold), а подчеркиванию — <u> (от Underline). Конечно же, эти теги являются контейнерными, т.е. имеют соответстувующие закрывающие "пары".  *Работа с тегами <i>, <b> и <u> представлена в примере 1.3*  **Параметры тегов**  Некоторые теги обладают настраиваемыми параметрами. Например, настраиваемыми параметрами обладает тег <p>  У тега <Р> всего один параметр — align. Он принимает одно из четырех значений — left, right, center или justify. Этот параметр "отвечает" за выравнивание текста — соответственно по левому или правому краю, по центру или по обоим краям сразу. По умолчанию обычно текст выравнивается по левому краю, что соответствует коду <Р align=right>.  *В примере 1.4 предложено иное форматирование*.  **Специальные символы**  Некоторые знаки, такие как < и >, являются служебными символами HTML. Другие, такие как неразрывный пробел и длинное тире, просто нельзя набрать в текстовом редакторе. Чтобы обойти это ограничение, специальные символы заменяются в HTML-коде на соответствующие Esc-последовательности (читается "эскейп-последовательности"). Esc-последовательностью называется ASCII-код символа, перед которым стоят символы &# . Именно по этим символам броузер распознает Esc-последовательность. Например, открывающей и закрывающей угловым скобкам соответствуют Esc-последовательности &I60 и &#62. Для того чтобы не обращаться то и дело к таблице ASCII-кодов, некоторым наиболее часто используемым символам присвоены специальные мнемонические коды, состоящие из знака &, английского сокращенного названия этого символа и точки с запятой. Например, тем же угловым скобкам соответствуют обозначения &lt (от less than — "меньше") и &gt (от greater than — "больше"), неразрывному пробелу — &nbsp (от non-breaking space), амперсанду (&) — &amp, а левой и правой двойным кавычкам ("елочкам") — &laquo и &raquo, соответственно. Множество примеров спецсимволов можно найти, например, на сайте <https://html5book.ru/specsimvoly-html/>  *В примере 1.5 продемонстрировано применение спецсимвола*  **Шрифты**  Тег, отвечающий за параметры шрифта в HTML, называется <FONT>. Разумеется, он парный и влияет на вид текста, заключенного внутрь конструкции <FONT>... </FONT>. В отличие от текстовых процессоров, где в диалоговом окне Font можно менять многие характеристики шрифта, у дескриптора <FONT> только три параметра:   * face – гарнитура (тип шрифта, например, Arial), * size - размер (принимает значение от 1 до 7) * color – цвет (каждый цвет в HTML-коде обозначается шестнадцатеричным числом, перед которым стоит знак #, например #23CC89. Для ряда базовых цветов есть ключевые слова: red, black и т.п.).   Настраивать можно как все параметры шрифта, так и отдельные.  *Работа со шрифтами продемонстрирована в примере 1.6*  **Заголовки**  Во многих текстовых процессорах есть такая функция: если некоторый текст служит заголовком, его можно выделить соответствующим образом, использовав для этого один из специально предусмотренных стилей. Вместо того чтобы каждый раз выполнять одни и те же действия — выделять текст более крупным и жирным шрифтом, выравнивать его по центру страницы и т.п., — достаточно присвоить этому фрагменту стиль соответствующего заголовка. В HTML такая возможность тоже есть. Здесь предусмотрено 6 уровней заголовков. Первый уровень соответствует самому крупному заголовку, шестой — самому мелкому. Для разметки заголовков используются теги вида <Н#>, где H — первая буква английского слова header (заголовок), а # — номер заголовка, от 1 до 6 (т.е. <H1>, <H2>,…, <H6>). Каждый заголовок выводится шрифтом своего размера и начинается с новой строки. Теги заголовков являются парными: текст заголовка помещается внутри конструкции <Н#>... </Н#>  У заголовка имеется один параметр align, который выполняет ту же функцию, что и в теге <P>.  *Работа с заголовками продемонстрирована в примере 1.7*  **Списки**  Для создания нумерованных списков используется пара дескрипторов <OL> и <LI>. Название первого происходит от английского ordered list — "упорядоченный список", а название второго — от английского list item ("элемент списка"):    Кроме нумерованных списков, т.е. таких, где важен порядок следования элементов, есть такие, где важен только их перечень. Вместо цифр или букв в них используют маркеры — точки, черточки, кружки. Такие списки называют маркированными. Для разметки маркированных списков в HTML применяется тот же принцип, что и для нумерованных списков, только вместо дескриптора <OL> используется дескриптор <UL>. Как нетрудно догадаться (если, конечно, знать английский), его название происходит от английского unordered list — "неупорядоченный список".  *Работа со списками продемонстрирована в примере 1.8*  **Графика на веб-странице**  Добавление графической информации производится с помощью тега <IMG> (от английского image — "изображение") с параметром src (от английского source — "источник"). Параметр src отвечает з путь к изображению. Например, если изображение находится в одной и той же папке с файлом index.html, то параметр src принимает только название изображения. Иначе должен быть прописан путь до изображения. В теге <IMG> существуют два параметра, определяющих ширину и высоту изображения: width и height (в пикселях или процентах от базового размера изображения).  Параметр align тега <IMG> отвечает за выравнивание изображения, причем как по горизонтали, так и по вертикали.  Параметр border задает толщину рамки вокруг изображения (в пикселях). Если параметр не указывать, то применяется значение по умолчанию 0, а рамка не рисуется.  *Работа с изображением продемонстрирована в примере 1.9*  **Гиперссылки**  Название дескриптора <А>, с помощью которого создаются гиперссылки, происходит от английского слова anchor —"якорь". Тег является парным. Внутри конструкции <A>…</A> помещается текст, который видит пользователь и на который он нажимает указателем мыши.  Страница, на которую следует попасть при нажатии на ссылку указывается в параметре href тега <А>. В качестве ссылки может использоваться картинка. В этом случае она помещается внутрь конструкции <A>…</A>  *Работа с гиперссылками продемонстрирована в примере 1.10* | | |
| **Пример 1.1 Первая html-страница** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | Вывести на веб-страницу сообщение “Привет, мир!”. Задать заголовок страницы. Цвет фона страницы сделать серым. Цвет шрифта страницы - белым | |
| ***Решение:*** | | |
|  | Файл index.html: | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером страница имеет следующий вид: | |
| **Пример 1.2 Теги <p> и <br>** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | Отформатировать текст страницы с помощью тегов <p> и <br> | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.3 Работа с тегами <i>, <b> и <u>** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | Отформатировать текст примера 1.2 с помощью тегов <i>, <b> и <u> | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.4 Параметры тега <p>** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | Продемонстрировать форматирование абзаца по правому краю | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.5 Применение спецсимвола** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | В примере 1.4 заменить (с) спецсимволом © | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.6 Работа со шрифтом** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | Поменять в примере 1.5 настройки шрифта с помощью тега <FONT> | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.7 Работа с заголовками** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | Добавить в пример 1.6 заголовки | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.8 Работа со списками** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | На основе предыдущего примера сделать страничку с нумерованным и ненумерованным списками | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.9 Работа с изображениями** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | На основе предыдущего примера сделать страничку с изображением А.С. Пушкина | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Пример 1.10 Работа с гиперссылками** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | В пример 1.9 добавить текстовую гиперссылку на страницу Большой российской энциклопедии об А.С. Пушкине. Изображение также сделать гиперссылкой | |
| ***Решение:*** | | |
|  |  | |
| ***Ответ:*** | | |
|  | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: | |
| **Задание 1.1** | | |
| ***Задача:*** | | |
|  | | Создать страницу с информацией о Вашем любимом писателе. Использовать заголовки, изображения, списки (нумерованный и ненумерованный) и гиперссылки (1 и несколько) |
| ***Решение:*** | | |
|  | |  |
| ***Ответ:*** | | |
|  | | При открытии файла index.html браузером выводится следующее: |