# Лабораторная работа № 1. Создание WEB-страницы средствами языка разметки гипертекста HTML

***Цель работы:*** ознакомиться с историей версий языков разметки, изучить структуру HTML-документа, синтаксис языка HTML, основные теги и их атрибуты и научиться использовать на практике язык разметки гипертекста HTML на примере создания простой WEB -страницы.

***Задание:***

1. Разработать HTML-страницу, содержащую резюме студента с краткой биографией. В ходе разработки обязательно использовать следующие теги:

Текстовые блоки – <p>

Заголовки – <h1>, <h2>, <h3>

Форматирование текста – <font>, <i>, <b>, <u>, <small>, <strong>

Списки (нумерованный, маркированный) – <ul>, <ol>, <li>

Изображения – <img>

Таблицы – <table>, <tr>, <td>

Ссылки – <a>

Прочие – <br>, <hr>, <title>, <sub>, <sup>

В ходе выполнения работы необходимо:

* Изучить атрибуты тегов.
* Уметь менять фон страницы, всей таблицы и отдельных ячеек.
* Уметь объединять ячейки в таблице по горизонтали, вертикали; задавать ширину, высоту ячеек и таблицы, отступы внутри и между ячеек.
* Уметь выравнивать текст в абзацах, заголовках, таблицах. Уметь устанавливать границу для таблиц и изображений.
* Уметь изменять тип маркеров и тип нумерации для списков.
* Уметь вставлять спецсиволы (€,©,®,¼, ±,÷ и др.)
* Уметь использовать атрибут target для ссылок и вставлять ссылки на адрес электронной почты
* Уметь вставлять изображения

Примерный вид резюме на следующей странице.

2. Подготовить в WORD документ "Резюме", сохранить его как WEB-страницу. Сравнить размер и состав тегов в двух документах.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **РЕЗЮМЕ** | | | C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0291984.wmf  Ф О Т О | Фамилия:  Имя:  Отчество:  Дата рождения:  Полных лет:  Телефон:  Электронная почта: |  |  |  | | --- | --- | | **1. Образование** | | |  |  | |  |  | |  |  | | **2. Достижения** |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | **3. Опыт работы** | | |  |  | |  |  | | **4. Навыки, умения, личные качества** | | | * Общительный * Трудолюбивый * Отзывчивый * . . . |  | | **5. Желаемое место работы** | | |  |  | |

***Методические указания к выполнению работы***

Язык разметки гипертекста HTML появился на основе языка **SGML (**Standard Generalized Markup Language) - стандартного обобщённого языка разметки.

Изначально SGML был разработан для совместного использования машинно-читаемых документов в больших правительственных и аэрокосмических проектах. Он широко использовался в печатной и издательской сфере, но его сложность затруднила его широкое распространение для повседневного использования. Стандарт языка SGML был принят в 1986 году Международной организацией по стандартизации (ISO).

***SGML*** представлял из себя обобщенный метаязык, позволяющий строить системы логической, структурной разметки любых разновидностей текстов. При этом *управляющие коды* или теги не несли никакой информации о внешнем виде документа, а *только задавали его логическую структуру*.

Размеченный текст без труда интерпретировался любой компьютерной программой и любым устройством вывода. При этом вид и размер текста задавался исключительно настройками последних. SGML получил широкое признание и стал активно использоваться в больших проектах, не смотря на трудности в его изучении.

 Существуют три особенности SGML:

* упор на описательную, а не на процедурную разметку;
* концепция ***типа документа*** (*document type*);
* независимость от конкретной системы в представлении текста.

Изначально SGML был разработан для совместного использования машинно-читаемых документов в больших правительственных и аэрокосмических проектах. Он широко использовался в печатной и издательской сфере, но его сложность затруднила его широкое распространение для повседневного использования.

В 1992г был принят стандарт языка HTML. HTML разделял все особенности идеологии SGML, т.е. подразумевалась только логическая разметка текста. Например, в HTML версии 1.2 (июнь 1993 г.) присутствовало около 40 тегов. И только три из них отвечали за параметры отображения документа.

В 1994 г. началась подготовка спецификации следующей версии языка - 2.0. Этим уже занимался ***Консорциум W3*** (W3C), унаследовавший от CERN власть и авторитет в мире ***WWW***. В том же году было решено разбить язык HTML, на уровни. Это было сделано, чтобы обеспечить обратную совместимость версий: каждый новый уровень непременно включал в себя предыдущие. Было выделено четыре уровня:

**• *Уровень 0*** — обязательный для поддержки всеми браузерами. Включает в себя заголовки, ссылки, списки.

***• Уровень* 1** — добавляются рисунки и элементы выделения текста (полужирным, курсивом, подчеркнутым).

**• Уровень 2** — добавляются формы, позволяющие пользователю вводить информацию.

***• Уровень 3*** — добавляются таблицы, позволяющие размещать на страницах информацию табличного характера и, кроме этого, точно задавать положение объектов на странице.

Язык ***HTML 2.0*** (1995 г.) являлся языком второго уровня, с его помощью нельзя верстать страницы со сложным дизайном, так как это невозможно без таблиц.

Самым большим прорывом явился ***HTML 3.2***. Он включил в себя такие нововведения, как теги для создания таблиц, вставки рисунков, примечаний, разметку математических формул и др. Наиболее важным нововведением явились ***CSS*** (таблицы стилей), которые позволяли задавать единый вид всему сайту. Они имели свою структуру, свой синтаксис и применялись вместе с HTML.

История HTML 3.2 тесно связана с историей первых браузеров.

С созданием WWW практически сразу началось его коммерческое освоение.

В начале 1994 года группа разработчиков браузера *Mosaic* под предводительством Джеймса Кларка основала корпорацию *Netscape Communications* и вскоре выпустила первую версию коммерческого браузера *Netscape*. Спрос на него, при отсутствии альтернативы, превысил все ожидания и сделал Netscape к концу 1995 года самой быстрорастущей компанией в мировой истории.

Чтобы закрепить лидерство *Netscape Communications* вводила в HTML все новые и новые усовершенствования. И эти усовершенствования поддерживались только браузером *Netscape*. Практически все новые теги, предложенные Netscape, были направлены на улучшение внешнего вида документа и расширение возможностей его форматирования. Такая политика компании принесла ей впечатляющий успех. Девять из десяти используемых в то время браузеров были версии ***Netscape Navigator***.

Компания ***Microsoft*** изначально не предавала серьезного значения коммерческим перспективам WWW. Однако невероятный взлет Netscape заставил Microsoft изменить свое мнение. Летом 1996 года на свет появился *браузер Internet Explorer 3.0*, который поддерживал почти все расширения Netscape. Одновременно с разработкой конкурентного браузера Microsoft навела порядок в мире HTML, *взяв под свою опеку Консорциум W3.* В итоге был создан стандарт HTML 3.2, который, по сути, всего лишь описывал большинство расширений Netscape.

К концу 1996 года практически все браузеры поддерживали HTML 3.2, и благодаря этому Web-дизайн испытал небывалый взлет. Появилась возможность проектировать и отображать на экране сложные композиции графических элементов, ничем не уступающие печатным изданиям.

В 1997 году появилась спецификация языка ***HTML 4.0***. Она включала поддержку фреймов, унифицированную процедуру вставки различных объектов, поддержку каскадных таблиц стилей (CSS). Кроме того, были усовершенствованы формы и таблицы.

В спецификации ***HTML 4.0 ключевой идеей*** стало отделение описания структуры документа от описания его представления на экране монитора. Разделение структуры и представления документа *уменьшает затраты на поддержку широкого спектра платформ, сред и т. п., а также облегчает внесение исправлений в документы.* В соответствии с этой идеей следует шире пользоваться методами описания представления документа с помощью таблиц стилей, вместо того, чтобы задавать конкретные данные о форме представления вперемешку с содержанием документа. Для реализации этой идеи в спецификации HTML 4.0 *ряд тэгов, используемых для непосредственного задания формы представления HTML-элементов, отменены.*

Версия ***HTML 4.01*** стала стандартом в 1999 году и господствовала в мире WWW более 10 лет.

Работы над спецификацией ***HTML5*** начались в июне 2004 года. Для её разработки была создана рабочая группа *W3C*. В эту группу вошли представители таких компаний, как *Microsoft, Opera, Mozilla, Google, IBM, Apple* и другие. Работа растянулась на несколько лет. Части HTML5 были закончены и реализованы в браузерах до того момента, когда вся спецификация достигла финального статуса «Рекомендовано» (2012).

С 28 октября 2014 года W3C официально рекомендовало использовать HTML5— это значит, что стандарт окончательно готов к широкому использованию.

***HTML5*** позволяет более эффективно управлять мультимедийным содержимым. Также улучшена совместимость с новыми языками web-программирования, появились новые теги, расширяющие возможности web-дизайна

В мае 2015 W3C представил ***HTML6.***

Язык HTML — очень простой языка разметки — характеризует лёгкость в изучении и богатство средств оформления документов. Это сделало его самым популярным языком для пользователей Интернет.

Но граниченность количества тегов и недостаточные средства описания структуры документа побудили разработчиков в лице консорциума W3C к созданию такого языка разметки, который был бы не столь сложен, как SGML, и не настолько примитивен, как HTML.

В результате на свет появился язык **XML**, сочетающий в себе простоту HTML, логику разметки SGML и удовлетворяющий требованиям Интернета.

На базе XMLбыл созданязык ***XHTML*** (*E****x****tensible* ***H****yper****t****ext* ***M****arkup* ***L****anguage* — Расширяемый язык разметки гипертекста). Этот язык по возможностям сопоставимый с HTML.

Вариант XHTML 1.1 одобрен в качестве Рекомендации Консорциума Всемирной паутины (W3C) 31 мая 2001 года. Главное отличие XHTML от HTML заключается в обработке документа. Документы XHTML обрабатываются своим модулем ([парсером](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%B5%D1%80" \o "Парсер)) аналогично документам XML.

Стандарт XHTML построен не как самодостаточное описание языка, а как перечень различий между HTML 4.01 и XHTML.

***Синтаксис HTML***

*Структура HTML-документа*

Каждый HTML-документ, отвечающий спецификации HTML какой-либо версии, обязан начинаться со строки декларации версии HTML !DOCTYPE, которая обычно выглядит так:

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 Final//EN">

Эта строка поможет браузеру определить, как правильно интерпретировать данный документ. В данном случае мы говорим браузеру, что HTML соответствует международной спецификации версии 3.2 (это проверенная, но очень старая версия).

HTML-документ представляет собой текстовый файл с расширением \*.html или \*.htm.

Документ состоит из двух основных блоков – "заголовка" и "тела документа". Заголовок определяется с помощью элемента HEAD, а тело – элементом BODY.

Заголовок содержит "техническую" информацию о документе, хотя чаще всего используется только для обозначения его названия (см. элемент TITLE).

**<HTML>  
    <HEAD>  
    <TITLE>Заголовок документа</TITLE>  
    </HEAD>  
<BODY>  
Текст документа  
</BODY>  
</HTML>**

*Элементы и тэги*

HTML состоит из элементов, которые определяют, каким образом данные должны быть отображены в браузере. Элемент состоит из открывающего и закрывающего тэгов:

<elementName>... some content ...</elementName>

Тег – часть HTML, представляющая из себя текст, заключенный в угловые скобки <>.

В соответствии со стандартами XHTML все ключевые слова записываются символами нижнего регистра.

Большинство тегов HTML и XHTML кодируются парами из открывающего и закрывающего тегов. Они называются парными тегами. Парные HTML тэги являются контейнерами для других элементов страницы. Открывающий HTML тэг обозначает начало контейнера, а закрывающий HTML тэгов обозначает окончание контейнера.

Эта пара контейнерных тегов охватывает данные, к которым применяется форматирование.

Смысл HTML-элемента состоит в применении форматирования к содержимому между начальным и конечным тэгами. Применяемое форматирование зависит от имени элемента.

Синтаксис языка HTML предусматривает опциональные парные тэги, например<html>, <head>, <body>. Эти тэги мы можем не писать и браузер сгенерирует их за нас.

Некоторые парные тэги предусматривают опциональный закрывающий тэг: практически все тэги для создания HTML таблиц, тэг списка <li>, тэг параграфа <p>и другие.

Наряду с парными в HTML существуют одиночные HTMLтэги, эти тэги не имеют никакого содержимого и используются для того, чтобы сформировать графический элемент на странице. Для одиночных HTML тэгов закрывающий тэг запрещен стандартом. Среди одиночных HTML тэгов нет опциональных тэгов.

Такие пустые тэги кодируются специальным образом – они должны содержать символ наклонной черты (/) непосредственно перед закрывающей угловой скобкой.

*Атрибуты тэгов*

Тэги, помимо имени, могут содержать атрибуты — элементы, дающие дополнительную информацию о том, как браузер должен обработать текущий тэг. У любого HTML тэга могут быть атрибуты, причем, если вы даже не написали явно HTML атрибут, то браузер все равно определит какие-то значения по умолчанию для каждого тэга в документе. Атрибут состоит из двух частей: свойства и значения.

Наборы допустимых атрибутов индивидуальны для каждого тэга. Общие правила записи атрибутов заключаются в следующем. После имени тэга могут следовать атрибуты, которые отделяются друг от друга пробелами. Порядок следования атрибутов тэга произволен. Многие атрибуты требуют указания их значений, однако некоторые атрибуты не имеют значений или могут записываться без них, принимая значения по умолчанию. Если атрибут требует значения, то оно указывается после названия параметра через знак равенства. Значение атрибута может записываться в кавычках, так и без них. Единственным случаем, когда использование кавычек обязательно, является случай, когда в значении атрибута имеются пробелы. В значениях атрибутов (в отличие от названий тэгов и самих атрибутов) иногда важен регистр записи.

Пример записи тэга с атрибутами:

<table border align="left">

Здесь для тэга <table> задано два параметра. Первый параметр border указан без значения. Второй параметр align имеет значение "left".

Текст *комментария* размещается между ограничителями **<!--**и **-->**  и не отображается в окне браузера. Комментарии могут быть многострочными, например,

**<!--** *начало комментария* ......

*продолжение комментария*  ....... **-->**

***Заголовок HTML-документа***

Раздел документа head определяет его заголовок и не является обязательным тэгом. Задачей заголовка является представление необходимой информации для программы, интерпретирующей документ. Тэги*, находящиеся внутри раздела head (кроме названия документа, описываемого с помощью тэга <title>), не отображаются на экране.*

<head> ... </head> указывает на начало и конец заголовка документа. Помимо наименования документа (см. <title>), в этот раздел может включаться множество служебной информации.

*Название документа*

Тэг-контейнер <title> является единственным обязательным тэгом заголовка и служит для того, чтобы дать документу название. Оно обычно показывается в заголовке окна браузера. Все, что находится между метками <title> и </title>, интерпретируется браузером как название документа. Рекомендуется название не длиннее 64 символов.

По умолчанию текст, содержащийся в названии документа, используется при создании закладки (bookmark) для документа. Поэтому, для большей информативности, следует избегать безликих названий (Home Page, Index и т. д.). Название документа должно кратко характеризовать его содержание.

*Связи между HTML-документами*

Часто HTML-документы связаны между собой, то есть имеют ссылки друг на друга. Ссылки могут быть как абсолютные, так и относительные.

Абсолютные ссылки могут быть громоздкими и переставать работать, если перемещен младший по иерархии документ. Относительные ссылки легче вводить и обновлять, но и эта связь обрывается, если перемещен старший по иерархии документ. Оба вида связей могут нарушиться при переносе документа с одного компьютера на другой.

Для решения этой проблемы используются тэги <base> и <link>, которые включаются в заголовок для того, чтобы связь между документами не нарушалась.

Тэг <base> служит для указания полного базового URL-адреса документа. С его помощью относительная ссылка продолжает работать, если документ переносится в другой каталог или даже на другой компьютер.

Тэг <base> имеет один обязательный параметр href, после которого указывается полный URL-адрес документа. Пример:

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >

<head>

<title> Указание базового адреса </title>

<base href="//www.volsu.ru/fitt"/>

</head>

<body>

<img src="/pics/news.gif" alt="News"/>

</body>

</html>

Тэг <link> указывает на связь документа, содержащего данный тэг, и другого документа или объекта. Он состоит из URL-адреса и параметров, конкретизирующих отношения документов. Заголовок документа может содержать любое количество тэгов <link>.

В раздел заголовка может быть добавлен еще один тэг <meta>, позволяющий авторам документа определять информацию, не имеющую отношения к HTML. Эта информация используется браузером для действий, которые не предусмотрены текущей спецификацией HTML.

Пример:

<meta http-equiv="refresh" content="60"/>

Этот тэг инструктирует браузер перезагружать страницу каждые 60 секунд, что может быть полезно, если данные на странице часто обновляются.

Кроме того, в качестве примера можно привести указание ключевых слов, используемых поисковыми системами. Этот способ позволяет включать в индекс документа дополнительные слова, которые могут явно не входить в его содержание. Для этого в тэге <meta> в качестве значения параметра name указывается имя некоторого свойства.

Спецификация HTML не определяет каких-либо конкретных имен свойств, записываемых в тэге <meta>. Однако есть несколько часто применяемых свойств, например, description, keywords, author, robots и др.:

<meta name="description" content="Технологии созания интернет-узлов"/>

<meta name="keywords" content="тэг, гипертекст, HTML, браузер"/>

Еще одно назначение тэга <meta> — это указание кодировки текста. Например, для текста на русском языке в кодировке Windows используется следующий тэг:

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Windows-1251"/>

***Тело документа***

Пара меток <body> ... </body> указывает на начало и конец тела HTML-документа, которое, собственно, и определяет содержание документа.

## *Различия между XHTML и HTML*

* Все элементы должны быть закрыты. Теги, которые не имеют закрывающего тега (например, <img> или <br>) должны иметь на конце / (например, <br />).
* Булевы атрибуты записываются в развёрнутой форме. Например, следует писать <option selected="selected"> или <td nowrap="nowrap">.
* Имена тегов и атрибутов должны быть записаны строчными буквами (например, <img alt="" /> вместо <IMG ALT="" />).
* XHTML гораздо строже относится к ошибкам в коде; < и & везде, даже в [URL](http://ru.wikipedia.org/wiki/URL), должны замещаться &lt; и &amp; соответственно. ***По рекомендации*** [W3C](http://ru.wikipedia.org/wiki/W3C) браузеры, встретив ошибку в XHTML, должны сообщить о ней и не обрабатывать документ. Для HTML браузеры должны были попытаться понять, что хотел сказать автор.
* Кодировкой по умолчанию является [UTF-8](http://ru.wikipedia.org/wiki/UTF-8) (в отличие от HTML, где кодировкой по умолчанию является [ISO 8859-1](http://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_8859-1)).

***Специальные символы***

Для отображения символов, которых нет на клавиатуре, применяются специальные знаки, начинающиеся с амперсанда (&) и заканчивающиеся точкой с запятой (;). В табл. 7.1 приведены некоторые популярные спецсимволы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Табл. Спецсимволы* | | | |
| **Имя** | **Код** | **Вид** | **Описание** |
| &nbsp; | &#160; |  | неразрывный пробел |
| &pound; | &#163; | £ | фунт стерлингов |
| &euro; | &#8364; | € | знак евро |
| &para; | &#182; | ¶ | символ параграфа |
| &sect; | &#167; | § | параграф |
| &copy; | &#169; | © | знак copyright |
| &reg; | &#174; | ® | знак зарегистрированной торговой марки |
| &trade; | &#8482; | ™ | знак торговой марки |
| &deg; | &#176; | ° | градус |
| &plusmn; | &#177; | ± | плюс-минус |
| &frac14; | &#188; | ¼ | дробь - одна четверть |
| &frac12; | &#189; | ½ | дробь - одна вторая |
| &frac34; | &#190; | ¾ | дробь - три четверти |
| &times; | &#215; | × | знак умножения |
| &divide; | &#247; | ÷ | знак деления |
| &fnof; | &#402; | ƒ | знак функции |
| **Греческие буквы** | | | |
| &Alpha; | &#913; | Α | греческая заглавная буква альфа |
| &Beta; | &#914; | Β | греческая заглавная буква бета |
| &Gamma; | &#915; | Γ | греческая заглавная буква гамма |
| &Delta; | &#916; | Δ | греческая заглавная буква дельта |
| &Epsilon; | &#917; | Ε | греческая заглавная буква эпсилон |
| &Zeta; | &#918; | Ζ | греческая заглавная буква дзета |
| &Eta; | &#919; | Η | греческая заглавная буква эта |
| &Theta; | &#920; | Θ | греческая заглавная буква тета |
| &Iota; | &#921; | Ι | греческая заглавная буква иота |
| &Kappa; | &#922; | Κ | греческая заглавная буква каппа |
| &Lambda; | &#923; | Λ | греческая заглавная буква лямбда |
| &Mu; | &#924; | Μ | греческая заглавная буква мю |
| &Nu; | &#925; | Ν | греческая заглавная буква ню |
| &Xi; | &#926; | Ξ | греческая заглавная буква кси |
| &Omicron; | &#927; | Ο | греческая заглавная буква омикрон |
| &Pi; | &#928; | Π | греческая заглавная буква пи |
| &Rho; | &#929; | Ρ | греческая заглавная буква ро |
| &Sigma; | &#931; | Σ | греческая заглавная буква сигма |
| &Tau; | &#932; | Τ | греческая заглавная буква тау |
| &Upsilon; | &#933; | Υ | греческая заглавная буква ипсилон |
| &Phi; | &#934; | Φ | греческая заглавная буква фи |
| &Chi; | &#935; | Χ | греческая заглавная буква хи |
| &Psi; | &#936; | Ψ | греческая заглавная буква пси |
| &Omega; | &#937; | Ω | греческая заглавная буква омега |
| &alpha; | &#945; | α | греческая строчная буква альфа |
| &beta; | &#946; | β | греческая строчная буква бета |
| &gamma; | &#947; | γ | греческая строчная буква гамма |
| &delta; | &#948; | δ | греческая строчная буква дельта |
| &epsilon; | &#949; | ε | греческая строчная буква эпсилон |
| &zeta; | &#950; | ζ | греческая строчная буква дзета |
| &eta; | &#951; | η | греческая строчная буква эта |
| &theta; | &#952; | θ | греческая строчная буква тета |
| &iota; | &#953; | ι | греческая строчная буква иота |
| &kappa; | &#954; | κ | греческая строчная буква каппа |
| &lambda; | &#955; | λ | греческая строчная буква лямбда |
| &mu; | &#956; | μ | греческая строчная буква мю |
| &nu; | &#957; | ν | греческая строчная буква ню |
| &xi; | &#958; | ξ | греческая строчная буква кси |
| &omicron; | &#959; | ο | греческая строчная буква омикрон |
| &pi; | &#960; | π | греческая строчная буква пи |
| &rho; | &#961; | ρ | греческая строчная буква ро |
| &sigmaf; | &#962; | ς | греческая строчная буква сигма |
| &sigma; | &#963; | σ | греческая строчная буква сигма |
| &tau; | &#964; | τ | греческая строчная буква тау |
| &upsilon; | &#965; | υ | греческая строчная буква ипсилон |
| &phi; | &#966; | φ | греческая строчная буква фи |
| &chi; | &#967; | χ | греческая строчная буква хи |
| &psi; | &#968; | ψ | греческая строчная буква пси |
| &omega; | &#969; | ω | греческая строчная буква омега |
| **Стрелки** | | | |
| &larr; | &#8592; | ← | стрелка влево |
| &uarr; | &#8593; | ↑ | стрелка вверх |
| &rarr; | &#8594; | → | стрелка вправо |
| &darr; | &#8595; | ↓ | стрелка вниз |
| &harr; | &#8596; | ↔ | стрелка влево-вправо |
| **Прочие символы** | | | |
| &spades; | &#9824; | ♠ | знак масти "пики" |
| &clubs; | &#9827; | ♣ | знак масти "трефы" |
| &hearts; | &#9829; | ♥ | знак масти "червы" |
| &diams; | &#9830; | ♦ | знак масти "бубны" |
| &quot; | &#34; | " | двойная кавычка |
| &amp; | &#38; | & | амперсанд |
| &lt; | &#60; | < | знак "меньше" |
| &gt; | &#62; | > | знак "больше" |
| **Знаки пунктуации** | | | |
| &hellip; | &#8230; | … | многоточие ... |
| &prime; | &#8242; | ′ | одиночный штрих - минуты и футы |
| &Prime; | &#8243; | ″ | двойной штрих - секунды и дюймы |
| **Общая пунктуация** | | | |
| &ndash; | &#8211; | – | тире |
| &mdash; | &#8212; | — | длинное тире |
| &lsquo; | &#8216; | ‘ | левая одиночная кавычка |
| &rsquo; | &#8217; | ’ | правая одиночная кавычка |
| &sbquo; | &#8218; | ‚ | нижняя одиночная кавычка |
| &ldquo; | &#8220; | “ | левая двойная кавычка |
| &rdquo; | &#8221; | ” | правая двойная кавычка |
| &bdquo; | &#8222; | „ | нижняя двойная кавычка |
| &laquo; | &#171; | « | левая двойная угловая скобка |
| &raquo; | &#187; | » | правая двойная угловая скобка |

***Контрольные вопросы***

1. Какой язык является прообразом HTML? Для чего он создавался и в чём его особенности?
2. В чём особенность первых версий языка HTML?
3. Каким образом новые браузеры влияли на появление новых версий языка HTML?
4. В чём отличие XHTML от HTML?
5. Структура HTML-документа
6. Какая информация представлена в строке !DOCTYPE?
7. Что такое тэг? Как он записывается?
8. Парные и непарные тэги
9. Какие тэги называются опциональными?
10. Правила записи атрибутов тэгов
11. Какие тэги могут присутствовать в заголовке HTML-документа?
12. Объясните назначение тэгов <base> и <link>
13. Какие функции выполняет W3C?
14. Как задаются комментарии в HTML-документе?

***Список источников***

1. [ZametkiNaPolyah.ru](https://zametkinapolyah.ru/) HTML учебник. Бесплатные уроки HTML для начинающих разработчиков и веб-мастеров.
2. Самоучитель HTML (4 версия) – <http://htmlbook.ru/samhtml>
3. Справочник HTML – http://htmlbook.ru/html
4. Спецификации языков HTML, XHTML – http://www.w3.org/wiki/HTML/Specifications