

## Содержание:

# ВВЕДЕНИЕ

Жизнь не стоит на месте. Все растет и развивается, стремится вперед, ускоряется. Все в большей степени успешная практическая деятельность современного целеустремленного человека зависит от эффективной организации обмена информацией. Увеличились информационные потоки и повысились требования к скорости обработки, передачи данных, а так же своевременному владению информацией, ее усваиванию и скорости ее познания.

Совершенствование технических возможностей средств вычислительной техники, развитие коммуникационных средств и технологий управления информационными ресурсами в последние годы привели к появлению более крупных информационных систем. Имеются ввиду масштабы систем не только относительно объема поддерживаемых информационных ресурсов, но и числа их пользователей[1].

Объем информационных ресурсов Web в настоящее время исчисляется многими миллионами страниц.

В связи с этим развитием информационных технологий, сетей, а также информационных систем получили широкое распространение гипертекстовая технология, языки гипертекстовой разметки, в частности HTML. Информационные системы при этом рассматриваются как инструмент моделирования реальности, реализующей различные подходы.

В последние годы стали появляться инструментальные средства и крупные информационные системы, в которых совместно используются различные информационные технологии.

Для информационных технологий характерна деятельность по стандартизации различных аспектов. Такая деятельность направлена на обеспечение переносимости приложений и информационных ресурсов между различными программно – аппаратными платформами, повторное использование ресурсов, в частности это может быть использование программных компонентов приложений.

Информационные системы сегодня применяются во всех областях общественной жизни и научной деятельности.

Курсовая работа предназначена для обобщения накопленного отечественного и зарубежного опыта в разработке информационных систем связанная с интернет-технологиями, выявление общих положений и принципов их построения и развития.

Данная курсовая работа показывает значимость и эффективность использования информационных систем в первую очередь для поддержки человеческой деятельности в различных областях науки, образования и культуры.

Целью курсовой работы является изучение теоретического материала по тематике курсовой работы.

Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи:

Во-первых, проанализировать литературу по теме курсовой работы;

Во-вторых, рассмотреть и изучить понятия: «гипертекстовая технология»

В-третьих, охарактеризовать основные технологии Web, такие как: HTML, XML, XHTML;

Структура курсовой работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, глоссария, списка литературы, включающего в себя 10 источников и приложения.

Первая часть первой главы посвящена изучению основных понятий, таких как «гипертекстовая технология».

Во второй части первой главы данной курсовой работы рассматривается использование гипертекстовой технологии в WWW.

Третья глава посвящена характеристике языков гипертекстовой разметки: HTML, XML, XHTML.

## **ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИПЕРТЕКСТОВОГО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

## 1.1 Понятие гипертекстовой технологии

Технология обработки текстов является одним из средств так называемого электронного офиса. При работе с текстами пользователь должен иметь разнообразные функции (инструментарий), повышающие эффективность и производительность его деятельности.

Обработка текстов тесно связана с организацией гипертекста.

Под гипертекстом понимают систему информационных объектов (статей), объединенных между собой направленными связями, образующими сеть.

Гипертекст – это текст со вставленными в него словами (командами) разметки, ссылающимися на другие места этого текста, другие документы, картинки и так далее. Другими словами гипертекст – особая форма организации текстового материала, при котором его смысловые единицы (фразы, абзацы, разделы) представлены не в линейной последовательности, а как система возможных переходов и связей между ними. Принцип гипертекста распространяется на большое число распределенных материалов и документов. Работая с одним документом, легко переключиться на любой, связанный с ним документ, в котором, в свою очередь, могут содержаться ссылки на следующий.

Гипертекстовая технология – это представление текста в виде многомерной иерархической структуры типа сети.

Гипертекст формируется в результате представлений текста как ассоциативно связанных блоков информации. Ассоциативная связь – это соединение, сближение представлений, смежных, противоположных, аналогичных. Гипертекст значительно отличается от обычного текста. Обычные (линейные) тексты имеют последовательную структуру и предусматривают их чтение слева направо и сверху вниз.

Простейший пример гипертекста – это любой словарь или энциклопедия, где каждая статья имеет отсылки к другим статьям этого же словаря. В результате читать такой текст можно по-разному: от одной статьи к другой, по мере надобности, игнорируя гипертекстовые отсылки; читать статьи подряд, справляясь с отсылками; наконец, пуститься в гипертекстовое плавание, то есть от одной отсылки переходить к другой.

Концепция гипертекста достаточно проста. Есть база данных, в базе данных находятся объекты. Объекты это, чаще всего, небольшие текстовые разделы, посвященные тому или иному вопросу. Специальные механизмы и правила позволяют компьютеру поддерживать ссылки из одних текстовых фрагментов в другие. Человек или программный агент может устанавливать новые связи между текстовыми фрагментами. Система текстовых фрагментов или файлов с такой организацией получила название "гипертекст".

Гипертекст изначально создавался как среда поддерживающая взаимодействие нескольких людей. Культовая работа Ваннавера Буша "As we may Think", в которой он описал устройство Мемех, была связана с проблемами взаимодействия коллективов ученых после Второй Мировой Войны, когда стало ясно, что существующие системы плохо поддерживают коллективную мыслительную деятельность. Система Мемех, по своей сути, представляла систему для обмена "мемами" - элементарными единицами культурной эволюции. Гипертекст изначально мыслился создателям как система общественной деятельности. Группа взаимосвязанных сообщений образовывала сеть, и эта гипертекстовая сеть документов поддерживала социальную сеть отношений между сообществом авторов коллективного гипертекста.

Использование гипертекста позволяет фиксировать отдельные идеи, мысли, факты, а затем связывать их друг с другом, двигаясь в любых направлениях, определяемых ассоциативными связями.

С развитием компьютерных средств мультимедиа гипертекст начал превращаться в более наглядную информационную форму, получившую название гипермедиа — эта информационная форма содержит не только текст, но и графику, видеоинформацию и звуки[2].

Обработка гипертекста открыла новые возможности освоения информации, качественно отличающиеся от традиционных способов.

Вместо поиска информации по соответствующему поисковому ключу гипертекстовая технология предполагает перемещение от одних объектов информации к другим с учетом их смысловой, семантической связанности.

Обработке информации по правилам формального вывода в гипертекстовой технологии соответствует запоминание пути перемещения по гипертекстовой сети.

Гипертексты обладают определенной семантической (смысловой) сетевой структурой. При многократном просмотре, если гипертекст используется как учебник, эта структура будет сильно влиять на структуру знаний пользователя по изучаемому вопросу. Поэтому при построении гипертекстовых систем следует уделять внимание не только тому, как разбить исходный текст на части, но и тому, насколько пользователю будет понятно, легко и удобно работать с этими частями текста.

Структурно гипертекст состоит из информационного материала, тезауруса гипертекста, списка главных тем и алфавитного словаря.

Информационный материал подразделяется на информационные статьи, состоящие из заголовка статьи и текста. Заголовок содержит тему или наименование описываемого объекта.

Информационная статья содержит традиционные определения и понятия, должна занимать одну панель и быть легко обозримой, чтобы пользователь мог понять, стоит ли ее внимательно читать или перейти к другим, близким по смыслу статьям.

Текст, включаемый в информационную статью, может сопровождаться пояснениями, примерами, документами, объектами реального мира.

Тезаурус гипертекста – это автоматизированный словарь, отображающий семантические отношения между лексическими единицами дескрипторного информационно-поискового языка и предназначенный для поиска слов по их смысловому содержанию.

Тезаурус гипертекста можно представить в виде сети: в узлах находятся текстовые описания объекта (информационные статьи), ребра сети указывают на существование связи между объектами и на тип родства.

Список главных тем содержит заголовки всех справочных статей, для которых нет ссылок типа род – вид, часть – целое.

Алфавитный словарь включает в себя перечень наименований всех информационных статей в алфавитном порядке.

К основным элементам гипертекстовой технологии относятся:

- информационный фрагмент;

- тема;

- узлы;

- ссылки.

Информационный фрагмент гипертекста может представлять собой линейную последовательность строк текста, рисунок, видеофрагмент, аудиофрагмент[3].

Тема содержит краткое название информационного фрагмента. Информационный фрагмент может состоять целиком из множества тем либо включать в себя одну или несколько тем наряду с прочей информацией.

Узлом в гипертексте называется информационный фрагмент, из которого возможен переход к другим информационным фрагментам гипертекста.

Ссылка представляет собой слово, фразу или набор фраз, с помощью которых осуществляется переход от одного узла к другому. Ссылки могут быть референтными или организационными.

Референтные ссылки — это наиболее типичный вид ссылок в гипертекстах. Они, как правило, имеют два конца, обычно это направленные связи, хотя большинство гипертекстовых информационных систем поддерживает и обратное движение по ссылке. Исходный конец референтной ссылки называется «источник». Логически это отдельная точка или область в тексте. Другой конец называется «назначением» — это определенная точка или область в гипертексте. С источником ссылки связывается некоторая пометка, указывающая наличие ссылки, — она показывает имя ссылки, обычно изображается в виде последовательности символов и высвечивается как отдельная единица текста. Например, при щелчке по термину появится информационный фрагмент, разъясняющий значение этого термина.

Организационные ссылки устанавливают явные связи между двумя точками гипертекста и отличаются от референтных тем, что поддерживают иерархическую структуру в гипертексте. Организационные ссылки связывают узел-родитель с узлами-сыновьями и, таким образом, формируют древовидный подграф в рамках общего гипертекстового сетевого подграфа. Такие ссылки часто соответствуют отношению «быть частным случаем», и по этой причине операции над этими ссылками (при построении гипертекста) отличаются от операций над референтными ссылками

Область применения гипертекстовой технология очень широка. Это издательская деятельность, библиотечная работа, обучающие системы, разработка документации, законов, справочных руководств, баз данных, баз знаний и т.д.

## **1.2 Использование гипертекстовой технологии в WWW**

Термин гипертекст был введён Тедом Нельсоном в 1965 году для обозначения «текста ветвящегося или выполняющего действия по запросу». Обычно гипертекст представляется набором текстов, содержащих узлы перехода от одного текста к какому-либо другому, позволяющие избирать читаемые сведения или последовательность чтения. Общеизвестным и ярко выраженным примером гипертекста служат веб-страницы — документы HTML (язык разметки гипертекста), размещённые в сети. В более широком понимании термина, гипертекстом является любая повесть, словарь или энциклопедия, где встречаются отсылки к другим частям данного текста.

В компьютерной терминологии, гипертекст — текст, сформированный с помощью языка разметки, потенциально содержащий в себе ссылки.

Всемирная паутина (англ. World Wide Web) — распределенная система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к Интернету<sup>1</sup>. Всемирную паутину образуют миллионы web-серверов[4].

Веб-сайт (от англ. website: web — «паутина», «сеть» и site — «место», букв. «место в сети») или просто сайт — в компьютерной сети объединённая под одним адресом (доменным именем или IP-адресом) совокупность документов частного лица или организации. По умолчанию подразумевается, что сайт располагается в сети Интернет. Все веб-сайты Интернета в совокупности составляют Всемирную паутину.

Тим Бернерс-Ли является «отцом» основополагающих технологий веба — HTTP, URI/URL и HTML, хотя их теоретические основы были заложены ещё раньше. В 1940-х годах Ванневар Буш выдвинул идеи расширения памяти человека с помощью технических устройств, а также индексации накопленной человечеством информации для её быстрого поиска. Теодор Нельсон и Даг Энгельбарт предложили технологию гипертекста — «ветвящегося» текста, предоставляющего

читателю разные варианты чтения. Xanadu, так и не законченная гипертекстовая система Нельсона, была предназначена для хранения и поиска текста, в который введены взаимосвязи и «окна». Нельсон мечтал связать перекрёстными ссылками все тексты, созданные человечеством.

«Отец» веба считал, что гипертекст может служить основой для сетей обмена данными, и ему удалось претворить свою идею в жизнь. Ещё в 1980 году Тим Бернерс-Ли создал гипертекстовое программное обеспечение Enquire, использующее для хранения данных случайные ассоциации. Затем, работая в Европейском центре ядерных исследований в Женеве (CERN), он предложил коллегам публиковать гипертекстовые документы, связанные между собой гиперссылками. Бернерс-Ли продемонстрировал возможность гипертекстового доступа к внутренним поисковику и документам, а также новостным ресурсам Интернета. В результате, в мае 1991 года в CERN был утверждён стандарт WWW.

Большинство ресурсов всемирной паутины представляет собой гипертекст. Гипертекстовые документы, размещаемые во всемирной паутине, называются web-страницами. Несколько web-страниц, объединенных общей темой, дизайном, а также связанных между собой ссылками и обычно находящихся на одном и том же web-сервере, называются web-сайтом. Для загрузки и просмотра web-страниц используются специальные программы — браузеры. Всемирная паутина вызвала настоящую революцию в информационных технологиях и бум в развитии Интернета.

World Wide Web – глобальная компьютерная сеть на сегодняшний день содержит миллионы сайтов, на которых размещена всевозможная информация. Современные информационные возможности глобальной информационной сети в значительной мере определяются применением гипертекстовой технологии.

Так, поиск нужной информации осуществляется с использованием гипертекстовых ссылок, которые позволяют просматривать материалы в порядке выбора этих ссылок пользователем. Многие интерфейсы данной технологии позволяют выбирать интересующие материалы простым нажатием кнопки манипулятора «мышь» на нужном слове или поле графической картинке.

Всемирная паутина World Wide Web (WWW) является информационной гипертекстовой системой. Перемещаясь по этой паутине можно получать не только текстовую информацию, но и графику, таблицы, видео- и звуковые программы и другие виды специальных программ, которые хранятся в сотнях тысяч

управляющих компьютерных систем в более чем 150 странах мира.

Вся технология WWW основана на трех основных элементах:

- язык гипертекстовой разметки документов HTML (HyperText Markup Language);
- универсальный способ адресации ресурсов в сети URL (Universal Resource Locator);
- протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP (HyperText Transfer Protocol) [\[5\]](#).

Позже команда NCSA добавила к этим трем компонентам четвертый:

- универсальный интерфейс шлюзов CGI (Common Gateway Interface).

Язык гипертекстовой разметки документов HTML (Hyper Text Markup Language) позволяет создавать WWW-страницы. Совокупность WWW – страниц с гипертекстовыми ссылками образует дерево страниц, в котором возможны переходы от одного документа в другой, вне зависимости от их физического расположения.

Например, гипертекстовая ссылка с какой-либо страницы может направлять пользователя на страницу, физически располагающуюся не только на другом компьютере, но и на другом континенте. Для Интернета неважно, где находится пользователь: в Америке или России. С помощью гипертекстовой технологии информация в Интернет становится доступной в следующую секунду после опубликования.

Большинство Web-документов содержат гипертекстовые ссылки или просто гиперссылки.

Гиперссылка – это объект Web-страницы, содержащий информацию об адресе другой Web-страницы. В качестве такого объекта обычно выступает фрагмент текста, выделенный цветом и подчеркиванием, или графическая иллюстрация, выделенная цветной рамкой.

Гипертекстовые ссылки обычно «указывают» на Web-страницу, тематически связанную со страницей, просматриваемой в данный момент. Текст, являющийся ссылкой, может описывать содержание нового документа. При наведении на гиперссылку указатель мыши принимает форму кисти руки с вытянутым указательным пальцем.

Чтобы перейти по гиперссылке, достаточно на ней щелкнуть мышью. При этом обозреватель загрузит новую Web-страницу, находящуюся по тому адресу, который указан в ссылке. Новая Web-страница может содержать новые гиперссылки, что позволяет продолжать просмотр документов, относящихся к той же теме.

Механизм гиперссылок является одной из тех особенностей World Wide Web, которые в наибольшей степени способствовали росту популярности этой службы.

Таким образом, гипертекстовая технология позволяет создавать и организовать информационно-поисковые массивы, в которых отдельные информационные элементы (документографические, фактографические полнотекстовые, графические и др.) связаны между собой ассоциативными отношениями, обеспечивающими быстрый поиск необходимой информации и / или просмотр взаимосвязанных указанными отношениями данных.

## **ГЛАВА 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКА ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ**

### **2.1 Технология создания Web-страницы на языке гипертекстовой разметки HTML**

Актуальность темы. Глобальная Сеть не только соединила пользователей всего мира, но и утвердилась в виде новых технологий на наших персональных компьютерах. Действительно, пользователь, который приобрел и установил на своем компьютере Microsoft Office, становится обладателем Internet-технологии в готовом виде, независимо от того, подключен его компьютер к Сети или нет. Иными словами, средства, предназначенные для работы с Сетью, стали использоваться и в других целях, с ней не связанных, а среди программного обеспечения, устанавливаемого на большинство персональных компьютеров, приложения для Internet заняли свое почетное место. В результате работа многих пользователей стала иметь большее отношение к Сети, чем они того сами, может быть желали. Так, одним из способов самовыражения стало размещение личных страничек в сети Internet. Многие коммерческие фирмы стали использовать Сеть для рекламы и сбыта своей продукции. Людям, занятым поиском работы, стал доступен и такой сервис: составить резюме в формате web-страницы и разместить

эту информацию в Сети. Важную роль Internet стал играть для научных, учебных и общественных организаций. Подтверждение этому легко найти, выйдя на просторы киберпространства. Идея решения проблемы обмена документами между различными компьютерами и приложениями через Интернет основана на языке разметки гипертекста HTML. Этот язык был принят подавляющим большинством пользователей Интернета, а главное, - всеми производителями программного обеспечения и оборудования для web. Документы, размеченные согласно HTML, могут читаться на любом компьютере, на котором установлена всего лишь одна программа просмотра таких документов - браузер.

Моя цель состоит в том, чтобы научиться создавать собственные страницы для WWW. Основу web составляют документы, называемые web- страницами. Для создания web-страниц используются специальные языки разметки, позволяющие управлять форматированием, размещением и функциональностью содержащихся на страницах элементов. Для этого придётся познакомиться с правилами, в соответствии с которыми страницы хранятся на диске компьютера. Любая страница представлена в виде отдельного текстового файла, который можно создать любым текстовым редактором. Так как каждая web-страница может содержать текстовую информацию, графические элементы, дополнительное оформление, а также гиперссылки, предназначенные для открытия других web-страниц или прочих ресурсов, содержащихся в Сети, то в текст встраиваются специальные управляющие конструкции. Весь набор правил, по которым нужно создавать файл с web-страницей и записывать отдельные теги, называется языком разметки гипертекста (HyperText Markup Language, HTML).

Благодаря языку разметки HTML, пользователь может на экране своего компьютера просмотреть документ в том виде, в каком его задумал разработчик (с определенными размерами шрифта и разбивкой на абзацы, с определенным расположением рисунков, гиперссылок и проч.). Браузеры при открытии файла в формате HTML способны расшифровать теги и показать страницу в своём окне так, как она была задумана разработчиком. В операционной системе Windows файлы web-страниц должны иметь расширения ".htm" или ".html". При обучении правилам HTML нет необходимости помещать данные web - страницы на действующий сайт в Internet, достаточно хранить их в виде файлов на конкретной рабочей станции или на сервере локальной сети.

Мы знаем, что язык гипертекстовой разметки HTML давно перестал быть просто языком программирования. Человек, изучавший этот язык, обретает возможность

делать сложные вещи простыми способами и, главное, быстро, что в компьютерном мире не так уж и мало. Гипертекст подходит для включения элементов мультимедиа в традиционные документы. Практически именно благодаря развитию гипертекста, большинство пользователей получило возможность создавать собственные мультимедийные продукты и распространять их на компакт-дисках. Такие информационные системы, выполненные в виде набора HTML-страниц, не требуют разработки специальных программных средств, так как все необходимые инструменты для работы с данными (WEB-браузеры) стали частью стандартного программного обеспечения большинства персональных компьютеров. От разработчика требуется выполнить только ту работу, которая относится к тематике разрабатываемого продукта: подготовить тексты, нарисовать рисунки, создать HTML-страницы и продумать связь между ними.

HTML, как основа создания WEB-страниц, имеет прямое отношение и к новому направлению изобразительного искусства - WEB-дизайн. Художнику в Интернете недостаточно просто нарисовать красивые картинки, оригинальный логотип, создать новый фирменный стиль. Он должен еще поместить все это в Сети, продумать связь между WEB-страницами, чтобы все двигалось, откликалось на действие пользователя, поражало воображение, вызывало желание создать что-нибудь свое, оригинальное в этой области.

HTML можно считать "родным языком" браузера (программы просмотра web-страниц). Описание различных фрагментов документа на web-странице и их взаимного расположения является разметкой документа. Выполняется разметка с помощью символов ASCII, а точнее арабских цифр, символов латинского алфавита и некоторых знаков препинания. Из этих символов набираются команды языка HTML - теги, или, иначе говоря, дескрипторы.

Если вспомнить историю развития web-сайтов - HTML был изобретён в 1990 году учёным Тимом Бёрнсом-Ли (Tim Berners-Lee), и предназначался для облегчения обмена документами между учёными различных университетов. Проект имел больший успех, чем Tim Berners-Lee мог ожидать. Этим изобретением HTML он заложил основы современной сети Internet.

С помощью HTML представляется информация (например, научные исследования) в Internet. То, что видно при просмотре страницы в Internet, это понимается как интерпретация браузером HTML-текста. Чтобы увидеть HTML-коды страницы в Internet, нужно щёлкнуть "View" в линейке меню браузера и выбрать "Source". Если любой пользователь самостоятельно задумал разработать web-сайт, то ему не

обойтись без знания основ языка HTML. Хотя для создания web-сайтов можно использовать готовые конструкторы-программы, например, как Dreamweaver, но знание основ языка HTML значительно упростит пользователю жизнь, а его web-сайт станет намного интересней. Хорошей новостью можно считать то, что язык гипертекстовой разметки HTML легко изучать и использовать.

Не так давно я сама начала интересоваться созданием Интернет страничек на языке гипертекстовой разметки HTML. Изучила основы языка гипертекстовой разметки HTML и попыталась применить свои знания для создания web-страницы. Первой моей работой стал сайт, который включал в себя именно Web-дизайн, о котором написано выше. Перед праздником Дня Святого Валентина или, как говорят проще, Дня Влюбленных настроилась на создание сайта, посвященному этому празднику. Настрой был романтичный и творческий, поэтому, долго не думая, я открыла блокнот и начала набирать HTML-тэги. Все тэги имеют одинаковый формат: они начинаются знаком "<" и заканчиваются знаком sign ">". Обычно имеются два тэга - открывающий: <html> и закрывающий: </html>. Различие в том, что в закрывающем имеется слэш "/". Всё содержимое, помещённое между открывающим и закрывающим тэгами, является содержимым тэга. Ну, как говорится, из каждого правила есть исключения, и в HTML также имеются тэги, которые являются и открывающими, и закрывающими.

HTML - это тэги, и ничего кроме тэгов. Смешно, наверное, звучит, но это так. Что написано между угловыми скобками <...> - называют тэгами и они не видны читателю, заглянувшему на Вашу страницу. Все это хорошо видно браузеру, который понимает тег <html> как сигнал к тому, что далее будет документ, который необходимо прочитать и вывести на монитор в нужном виде, а тег </html> показывает, что документ закончился.

После того, как я разобралась и выучила самые основные тэги, приступила к созданию своего сайта. Спустя месяц закончила свой маленький, но очень красивый сайт. И если говорить честно, я была просто в восторге. Хоть и после добавления каждого нового тэга, я то и дело, обновляла свою страницу и смотрела, что получилось, и в принципе, я знала, что у меня должно получиться в самом итоге, но результат меня не просто удивил, но и привел в восторг. Я в корне стала интересоваться разнообразными и новыми тэгами, основательно изучила язык гипертекстовой разметки HTML.

Моя web-страница, написанная на языке гипертекстовой разметки HTML, создана для того, чтобы помочь администратору сети Internet и любому рядовому

пользователю находить среди огромного потока информации конкретную тему про праздник «День Влюбленных» и показать очень красивый сайт на данную тему.

## **2.2 Использование средств языка гипертекстовой разметки документов в процессе создания web-ресурсов**

Глобальная сеть Internet, обеспечивающая успешное решение таких проблем современного общества, как увеличение скорости передачи различного рода сообщений, возрастание объемов транслируемой информации, ускорение ее обработки и наглядность отображения, представляет собой безграничное информационное пространство, знание основных методов и правил взаимодействия в котором, являются неотъемлемым качеством любого специалиста с высшим образованием. Помимо осуществления функций источника, получателя и обработчика информации, сеть Internet характеризуется свойствами генератора разнообразных форм коммуникативной активности человека, что позволяет овладевать новыми технологиями и способами ведения диалога, переходя на более высокий уровень общения.

В рамках изучения дисциплины «Интернет-технологии» студентами, обучающимися по специальности «Таможенное дело», создаются web-ресурсы, оформленные в виде сайтов-визиток либо других элементов электронной информационно-образовательной среды.

Формирование web-ресурса любой целевой направленности состоит из последовательного прохождения таких этапов, как его планирование, проектирование, создание и наполнение содержанием, размещение в сети.

Прохождение этапа планирования подразумевает четкую постановку основополагающей цели и формулировку сопутствующих задач, выполнение которых обеспечит получение ожидаемого результата. В процессе планирования определяется предполагаемый контингент посетителей сайта, осуществляется количественная и качественная оценка информационных ресурсов, определяются основные элементы интерфейса и дизайна, устанавливаются примерные сроки выполнения работы.

Этап проектирования включает разработку структуры сайта, подготовку, анализ и систематизацию размещаемого материала, установление разумного соотношения текста и медиа-элементов. Существенное влияние на выбор одной из базовых структур сайта оказывает его предполагаемое назначение и тематическое содержание. Так, наиболее эффективной и действенной структурой сайта-визитки нам представляется структура плоская, предполагающая наличие главной страницы с гиперссылками на все остальные документы сайта, либо более сложная, комбинированная, имеющая плоскую структуру на верхнем уровне, каждая из страниц которой содержит ссылки на значительное количество вспомогательных документов, дополняющих и раскрывающих содержание сайта. К одному из обязательных и наиболее важных элементов проектируемого сайта относится панель навигации, размещаемая в легко доступном для посетителя месте (обычно в левой или верхней части главной страницы) и позволяющая осуществлять быстрое перемещение в заданном направлении.

Этап непосредственного создания сайта и наполнения его содержанием выполняется при помощи текстовых (Notepad, MS Word) либо специализированных HTML-редакторов, к которым относятся FrontPage (компания Microsoft), DreamWeaver (компания Macromedia), Netscape Navigator (компания Netscape). Все перечисленные HTML-редакторы автоматически генерируют код HTML и позволяют создавать web-страницы в графическом режиме на основе технологии WYSIWYG (What You See Is What You Get), что в переводе означает «что видишь, то и получишь»). При этом, по мнению значительного количества профессиональных программистов-разработчиков, HTML-редакторы нередко ограничены в своих возможностях и зачастую создают HTML-код, работающий не на всех аппаратных платформах и содержащий трудно выявляемые ошибки.

Использование в процессе создания web-сайта языка гипертекстовой разметки документов HTML (Hyper Text Markup Language), позволяет увидеть пользователю, работающему на персональном компьютере любого типа, удобочитаемый документ, отформатированный в соответствии с предъявляемыми требованиями. Документ, выполненный с применением разметки HTML, не зависит от установленной операционной системы и отображается на оборудовании любой технической оснащенности без каких-либо структурных, синтаксических и стилистических искажений.

Язык HTML, соответствующий международному стандарту ISO 8879, описывает структуру создаваемого документа при помощи специального набора команд (тегов), определяющих четкое выделение таких логических частей документа, как

заголовки, абзацы, списки различных уровней вложенности, таблицы, рисунки. Кроме того, предоставляется ряд возможностей для организации системы гипертекстовых ссылок, действующих внутри страницы, между другими страницами сайта, а также, при необходимости, с разнообразными web-страницами, размещенными в сети Интернет.

Для разработки достаточно простого сайта-визитки, состоящего из пяти-шести web-страниц, будет достаточно записи и редактирования HTML-кода в широко распространенном и общедоступном текстовом редакторе Блокнот (Notepad) с последующим просмотром полученных результатов в окне любого браузера.

В соответствии с желаниями и способностями студентов предлагается рассмотрение дополнительных возможностей, позволяющих сконструировать специальные формы (бланки), используемые для заказа каких-либо видов продукции и услуг, либо включить в документ электронную таблицу, содержащую прайс-лист. Дополнительно, в процессе накопления соответствующего опыта, могут быть добавлены такие компоненты сайта, как обратная связь, блоки новостей, система почтовых рассылок и т.п.

Этап размещения в сети предусматривает выбор сервера и копирование на него файлов, составляющих выполненный сайт.

Наряду с разработкой сайтов-визиток, студентами широко используются возможности HTML при создании таких web-ресурсов, как электронные словари и электронные справочники, каталоги, наглядные материалы к практическим занятиям и т.п. Так, в качестве примера можно привести созданный студентами web-сайт, представляющий собой энциклопедический таможенный справочник.

Структурно вышеуказанный сайт состоит из домашней страницы и тематических web-страниц, на которых в алфавитном порядке расположены специальные термины, наиболее часто используемые в таможенном деле. Каждый из терминов снабжен развернутыми определениями, для поиска которых в рамках запланированной внеаудиторной работы применялись как традиционные источники получения знаний (словари, энциклопедии, учебники, книги, журналы), так и разнообразные Интернет-ресурсы.

Главная страница призвана привлечь внимание пользователя к данному сайту, содержит основные сведения о его назначении и тематике, обеспечивает переход на другие страницы при помощи системы ссылок.

Каждая из web-страниц представляет информацию из области таможенного дела. Определенное слово или часть предложения, выполненные в виде гиперссылки, позволяют перейти на другую страницу и получить углубленное представление по выбранному термину либо информацию по термину-синониму. Кроме того, посредством гиперссылок устанавливается связь электронного ресурса с наиболее важными нормативными и законодательными таможенными документами, расположенными в свободном доступе в сети Интернет.

Согласно требованиям федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования для специальности «Таможенное дело» (уровень специалитета), утвержденного в 2015 г., каждый обучающийся должен быть обеспечен в течение всего периода своего обучения индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде учебного

заведения [1]. Таким образом, электронные ресурсы, созданные студентами и затем размещенные на вузовском сервере, могут успешно дополнять учебно-методическое обеспечение в качестве дидактического материала, а также использоваться в процессе дистанционного обучения, проведения вебинаров, самостоятельной внеаудиторной работы, что, в конечном итоге, окажет благотворное влияние на формирование профессиональных знаний, умений и навыков будущих специалистов.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Часто приходится слышать, что WWW - это очень просто. Однако за этой кажущейся простотой скрывается хорошо продуманная сложная система. При этом следует заметить, что система бурно развивается.

Глобальная информатизация общества приводит к тому, что потребность в информации, растет с каждым новым пользователем сети. При этом задачей специалистов в области информационных технологий обеспечить пользователей полной и достоверной информацией путем простого и удобного для пользователей доступа к накопленным массивам данных.

Язык гипертекстовой разметки HTML существует в нескольких вариантах и продолжает развиваться, но конструкции HTML вероятнее всего будут

использоваться и в дальнейшем. Изучая HTML и познавая его глубже, создавая документ в начале изучения HTML и расширяя его насколько это возможно, можно будет создать документы, которые могут быть просмотрены многими браузерами web, как сейчас, так и в будущем. Это не исключает возможности использования других методов, например, метод расширенных возможностей, предоставляемый Netscape Navigator, Internet Explorer или некоторыми другими программами. Работа с HTML - это способ усвоить особенности создания документов в стандартизированном языке, используя расширения, только когда это действительно необходимо.

HTML был ратифицирован World Wide Web Consortium. Он поддерживается несколькими широко распространенными браузерами, и, возможно, станет основой почти всего имеющего отношение к web программного обеспечения.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ашманов, И. С. Продвижение сайта в поисковых системах / И. С. Ашманов. – М. : «Вильямс», 2012. – 304 с.
2. Ашманов И. С., Иванов А. А. Продвижение сайта в поисковых системах — М.: Вильямс, 2017. — 304 с.
3. Байков Владимир Дмитриевич Интернет. Поиск информации. Продвижение сайтов — СПб.: БХВ-Петербург, 2015. — 288 с.
4. Байков, В. Д. Интернет. Поиск информации. Продвижение сайтов / В. Д. Байков. – СПб.: БХВ- Петербург, 2012. – 288 с.
5. Гусев Владимир Сергеевич. Яндекс: эффективный поиск информации в Интернет. Краткое руководство — М.: Диалектика, 2007. — 224 с.
6. Кадеев, Д. Н. Информационные технологии и электронные коммуникации / Д. Н. Кадеев.– М.: «Электро», 2015.– 250 с.
7. Колисниченко, Д. Н. Поисковые системы и продвижение сайтов в Интернете / Д. Н. Колисниченко. – М. : «Диалектика», 2014. – 272 с.
8. Колисниченко Д. Н. Поисковые системы и продвижение сайтов в Интернете — М.: Диалектика, 2017. — 272 с.
9. Колисниченко Д.Н. Часть IV. Поисковая система Рамблер // Поисковые системы и продвижение сайтов в Интернете — М.: Диалектика, 2007. — 272 с.
10. Маннинг К., Рагхаван П., Шютце Х. Введение в информационный поиск — Вильямс, 2011.

11. Сахарова, Е. В. Информатика. Методические указания / Е. В. Сахарова.- Ставрополь: СТИС, 2016.- 200 с.
12. Сравнение поисковых систем Рунета: все за и против [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
[http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie\\_poiskovykh\\_sistem\\_runeta\\_vse\\_za\\_i\\_protiv/](http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie_poiskovykh_sistem_runeta_vse_za_i_protiv/)  
(дата обращения: 12. 12. 2017).
13. Статистика сайта «Сайты Рунета» [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
<http://www.liveinternet.ru/stat/ru/searches.html?period=month> (дата обращения: 11. 12. 2017).
14. Структура и классификация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
[http://do.rksi.ru/library/courses/opais/tema1\\_3.dbk](http://do.rksi.ru/library/courses/opais/tema1_3.dbk) (дата обращения: 10.12. 2017).





Сравнение поисковых систем Рунета: все за и против [Электронный ресурс].- Сравнение  
Режим доступа: Режим дос  
[http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie\\_poiskovykh\\_sistem\\_runeta\\_vse\\_za\\_i\\_protiv/](http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie_poiskovykh_sistem_runeta_vse_za_i_protiv/) <http://www>  
(дата обращения: 12. 03. 2017). (дата обра

13. Статистика сайта «Сайты Рунета» [Электронный ресурс].- Режим доступа: 13. Статис  
<http://www.liveinternet.ru/stat/ru/searches.html?period=month> <http://www>

Сравнение поисковых систем Рунета: все за и против [Электронный ресурс].- Сравнение  
Режим доступа: Режим дос  
[http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie\\_poiskovykh\\_sistem\\_runeta\\_vse\\_za\\_i\\_protiv/](http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie_poiskovykh_sistem_runeta_vse_za_i_protiv/) <http://www>  
(дата обращения: 12. 03. 2017). (дата обра

13. Статистика сайта «Сайты Рунета» [Электронный ресурс].- Режим доступа: 13. Статис  
<http://www.liveinternet.ru/stat/ru/searches.html?period=month> <http://www>

Сравнение поисковых систем Рунета: все за и против [Электронный ресурс].- Сравнение  
Режим доступа: Режим дос  
[http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie\\_poiskovykh\\_sistem\\_runeta\\_vse\\_za\\_i\\_protiv/](http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie_poiskovykh_sistem_runeta_vse_za_i_protiv/) <http://www>  
(дата обращения: 12. 03. 2017). (дата обра

13. Статистика сайта «Сайты Рунета» [Электронный ресурс].- Режим доступа: 13. Статис  
<http://www.liveinternet.ru/stat/ru/searches.html?period=month> <http://www>

Сравнение поисковых систем Рунета: все за и против [Электронный ресурс].- Сравнение  
Режим доступа: Режим дос  
[http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie\\_poiskovykh\\_sistem\\_runeta\\_vse\\_za\\_i\\_protiv/](http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie_poiskovykh_sistem_runeta_vse_za_i_protiv/) <http://www>  
(дата обращения: 12. 03. 2017). (дата обра

13. Статистика сайта «Сайты Рунета» [Электронный ресурс].- Режим доступа: 13. Статис  
<http://www.liveinternet.ru/stat/ru/searches.html?period=month> <http://www>

Сравнение поисковых систем Рунета: все за и против [Электронный ресурс].- Сравнение  
Режим доступа: Режим дос  
[http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie\\_poiskovykh\\_sistem\\_runeta\\_vse\\_za\\_i\\_protiv/](http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie_poiskovykh_sistem_runeta_vse_za_i_protiv/) <http://www>  
(дата обращения: 12. 03. 2017). (дата обра

13. Статистика сайта «Сайты Рунета» [Электронный ресурс].- Режим доступа: 13. Статис  
<http://www.liveinternet.ru/stat/ru/searches.html?period=month> <http://www>

Сравнение поисковых систем Рунета: все за и против [Электронный ресурс].- Сравнение  
Режим доступа: Режим дос  
[http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie\\_poiskovykh\\_sistem\\_runeta\\_vse\\_za\\_i\\_protiv/](http://www.iseo.ru/press/blog/sravnenie_poiskovykh_sistem_runeta_vse_za_i_protiv/) <http://www>  
(дата обращения: 12. 03. 2017). (дата обра

1. Гусев Владимир Сергеевич. Яндекс: эффективный поиск информации в Интернет. Краткое руководство — М.: Диалектика, 2017. — 224 с. [↑](#)
2. Колисниченко, Д. Н. Поисковые системы и продвижение сайтов в Интернете / Д. Н. Колисниченко. – М. : «Диалектика», 2014. – 272 с. [↑](#)
3. Байков, В. Д. Интернет. Поиск информации. Продвижение сайтов / В. Д. Байков. – СПб.: БХВ- Петербург, 2012. – 288 с. [↑](#)
4. Кадеев, Д. Н. Информационные технологии и электронные коммуникации / Д. Н. Кадеев.– М.: «Электро», 2015.– 250 с. [↑](#)
5. Структура и классификация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
[http://do.rksi.ru/library/courses/opais/tema1\\_3.dbk](http://do.rksi.ru/library/courses/opais/tema1_3.dbk) (дата обращения: 15.03. 2017).  
[↑](#)