

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ЧТО ОБЩЕГО И В ЧЕМ РАЗНИЦА МЕЖДУ ЭЛЕКТРОННЫМ УЧЕБНИКОМ В ФОРМАТЕ HTML И WEB-САЙТОМ?

В.Б. Ясинский

Карагандинский государственный технический университет, РК

Рассмотрены принципиальные отличия электронных учебников от web-сайтов. Предложены варианты способов создания таких учебников. Приведенные материалы и сделанные выводы базируются на личном опыте автора и результатах анализа off-line и on-line сетевых (в том числе и учебных) ресурсов.

Ключевые слова: электронный учебник, web-сайт, электронное обучение, информационный ресурс, перекрестные ссылки.

WHAT ARE THE DIFFERENCES AND SIMILARITIES BETWEEN ELECTRONIC TEXTBOOKS FORMATED IN HTML AND WEBSITES?

V.B. Yassinskiy

Karaganda State Technical University, RK

In this article the basic differences of the electronic textbooks from web sites are considered. The variants of ways of creation of such textbooks are offered. The given materials and made conclusions are based on personal experience of the author and results of the analysis off-line and on-line network (including educational) resources.

Keywords: electronic textbook, web-site, e-Learning, information resource, cross links.

Введение в проблему

Со времени публикации моей первой статьи на тему электронных учебников [1] прошло уже более семи лет. За эти годы в компьютерном мире успело измениться многое. Естественно, трансформировались и мои взгляды на затронутую проблему, да и опыт создания своих учебников научил кое-чему. Однако общие принципы, которыми, я считаю, нужно руководствоваться в этом процессе, остались неизменными и получили практическое подтверждение.

Семь лет назад web-дизайнер в различных браузерах и даже в разных версиях одного и того же браузера делал несколько версий своих web-страниц – и всё равно полной тождественности добиться не удавалось. К настоящему времени оставшиеся на плаву браузеры (Internet Explorer, FireFox, Opera и их клоны) уже позволяют мало задумываться об особенностях реализации тех или иных возможностей языка HTML. Для несложных макетов эти браузеры, по большей части, одинаково поддерживают стандарт W3C (World Wide Web Consortium – *Консорциум Всемирной паутины*), а некоторый разнобой в интерпретации скриптов часто можно обойти, используя новые технологические приёмы, или пойти другим, более простым путём.

Прогресс налицо, а оставшиеся неувязки, видимо, удастся со временем разрешить.

Но в создании электронных учебников коренных сдвигов не произошло. По-прежнему продолжается разброд и шатания в разные стороны.

Причина такого состояния дел, как это ни странно, заключена именно в увеличении парка компьютерной техники, расширении доступа в Интернет и в повышении общей компьютерной грамотности (IT-компетенции) тех, кто способен написать учебник, а это по большей части преподаватели вузов и школ.

Сейчас уже мало кого можно удивить наличием дома компьютера, подключенного к Интернету. Свои сайты или отдельные страницы в сети имеют уже очень многие из названной категории пользователей. Этому способствуют и большое количество порталов, предлагающих конструкторы сайтов и внушающих пользователям, что процесс создания web-страниц – ну уж очень простое (!) дело. Результатом неизбежных издержек такого прогресса и стала ситуация с электронными учебниками, в которой и попробуем разобраться.

Любой электронный учебник, в том числе и в формате HTML, – это очень специфическая

форма представления информации. Он имеет много общего с web-сайтами, но отличий всё же гораздо больше.

Общим у сайтов и учебников является, прежде всего, платформа, на которой делаются эти продукты, – язык гипертекстовой разметки (HTML). Вопросы цветового решения и экранной типографики также решаются практически одинаково. Однако различий всё же значительно больше. И в первую очередь они касаются целей, которые преследуют сайты и учебники.

Web-сайты

По большому счёту мотивацию авторов (владельцев) любого портала, сайта и отдельных web-страниц можно разделить на три большие группы:

1. Продажа товаров или предоставление услуг.
2. Создание определённого имиджа для своей фирмы.
3. Способ самовыражения или просто удовлетворение собственных амбиций.

Но всё это становится возможным, если только конкретный сайт будут посещать (!). Поэтому одной из главных задач после размещения сайта в сети становится привлечение к нему посетителей. На тему увеличения потока посетителей сказано уже много, и я не буду на этом останавливаться, тем более, что эта тема бесконечная. Что касается содержания сайта или, как сейчас принято говорить, «контента» (это просто русская транскрипция английского слова *content* – содержание), то оставим это на совести авторов — к сожалению, они на это мало обращают внимания.

Оформление (дизайн) сайтов также максимально работает на то, чтобы задержать посетителя и, чем-то заинтересовав его сразу, не дать ему уйти.

Ну, а поскольку считается, что посетители в Интернете *не читают* страницы, а только *просматривают* их, то текстовая информация на сайтах обычно и подаётся сверхмалыми рублеными дозами.

Может показаться, что несколько особняком от этого перечня стоят появившиеся в последние годы образовательные порталы. На первый взгляд, они действительно ставят другие цели, чем вышеназванные типы сайтов.

Но образовательные порталы тоже оказывают услуги, которые в данном случае относятся к информационным. А значит, и способы работы с посетителями (клиентами), и приёмы организации таких порталов ничем не отличаются от описанных выше типов сайтов.

В частности, в работе [2] описана структура такого портала. В ней авторы достаточно подробно обсуждают принципы и особенности построения такого образовательного ресурса. Ряд требований (например, экранная типографика, принципы цветового и шрифтового решений, использование каскадных таблиц стилей и некоторые другие) совпадают с большей частью предложений, выдвинутых в работе [1]. Однако не следует забывать, что образовательный портал – это информационный ресурс, и его предназначение – быть удобным путеводителем по учебному материалу, но никак не средством обучения.

Электронные учебники

Главная задача и цель учебника в любом виде – научить. Поэтому особое внимание здесь нужно уделять именно содержанию. Но при этом очень важна и форма подачи материала, и манера его изложения автором. Любой учебник несет на себе отпечаток личности автора, поэтому написать хороший учебник может далеко не каждый. Нужны не только прекрасное знание материала, не только владение методическими приёмами, но и определённые литературные способности – талант, если хотите.

Всё это касается любого учебника в любом виде.

Электронная же форма представления учебного материала, в том числе и в формате HTML, предъявляет дополнительные требования, касающиеся специфики восприятия обучающимся информации с экрана дисплея, – некоторые аспекты этой проблемы рассмотрены в работе [1]. Здесь уже нельзя обойтись только содержанием, нужен и тщательно продуманный визуальный ряд, который может как способствовать, так и мешать пониманию материала, излагаемого в учебнике.

Электронные версии и учебников, и других ЭОС позволяют перевести процесс обучения на качественно иной, по сравнению с традиционными учебными пособиями, уровень. И

в первую очередь – это интерактивность, позволяющая обучаемому самому влиять на процесс обучения, регулируя его в соответствии со своими потребностями и уровнем подготовки. В связи с этим очень важно как можно более тщательно продумать схему перекрёстных гиперссылок и всю систему навигации по учебнику. Для этого следует использовать не только чисто средства языка HTML, но и JavaScript, и DHTML, и PHP, и CGI, и Java Applets – в общем всё то, что поможет достигнуть поставленной цели. Единственное условие, на мой взгляд, заключается в том, чтобы все используемые приёмы и применяемые инструментальные средства *не требовали* наличия на компьютере пользователя какого-либо специфического программного обеспечения.

Система навигации по электронному учебнику также должна строиться иначе, чем это делают создатели web-сайтов и образовательных порталов [2], – достаточно подробно вопрос устройства навигации по электронному учебнику рассмотрен в работе [3]. Здесь можно только коротко сказать, что принципы построения системы навигации по учебнику (да и по любому ЭОС) существенно отличаются от применяемых на web-сайтах, должны учитывать методику изложения учебного материала и психофизиологические особенности человека.

В принципе, почти всем перечисленным требованиям может удовлетворять учебник, сделанный в формате PDF, в котором управление реализовано на JavaScript для PDF. В частности, весь электронный учебник в этом случае может распространяться в виде одного файла. Однако для его просмотра необходимо специальное программное обеспечение, да и сложный по структуре учебник создать в данном формате очень непросто, если вообще возможно.

Но лучше в виде одного файла учебник сделать с использованием СНМ-формата. Здесь тоже есть определенные (хотя и преодолимые) трудности с включением в состав учебника исполняемых EXE-файлов, но простота создания и удобство использования полученного продукта компенсируют все возможные недостатки формата (кстати, с выходом браузера IE 6 эти проблемы ушли). К тому же для просмотра СНМ-файлов не нужно ничего, кроме самой ОС Windows любой версии, выше Windows 98.

Иногда можно услышать возражения, что СНМ-формат нельзя использовать с ОС Linux, да и, дескать, многие предпочитают браузеры других производителей (не Microsoft) Но обратимся к статистике. По состоянию на май 2009 г. популярность браузера от Microsoft в мире хотя и несколько упала, но всё равно находится на уровне более 60%. В РФ и РК ситуация несколько иная, но там тоже первенство принадлежит IE (<http://gs.statcounter.com/>). Что же касается ОС Linux, то её распространённость, что бы ни говорили апологеты «Пингвина», не превышает нескольких процентов. Да и относится это в основном к программистам, поскольку полноценного программного обеспечения для обычного пользователя на Linux'е маловато. Ну, а самое главное, что препятствует распространению Linux, это отсутствие так любимых молодёжью игр.

Кстати, большинство приверженцев ОС Linux имеют на своём компьютере и Windows. Так что и ОС Windows, и формат СНМ имеют и ещё долго будут иметь полное право на жизнь, тем более, что удобства от применения последнего для электронных учебников очень существенные, включая и возможность защиты авторских прав.

Неправильно или небрежно оформленный электронный учебник, да ещё и с неудобной навигацией, может полностью утратить свои обучающие функции, превратившись, в лучшем случае, в плохой аналог web-сайта, преследующего (как было показано выше) совершенно другие цели.

Справедливости ради следует отметить, что существует и другая точка зрения, входящая несколько в противоречие со сказанным – например, изложенная в работах [4, 5]. Здесь во главу угла ставится *конспективный* стиль изложения материала с максимальным использованием видеоряда. То есть электронному учебнику отводится роль вспомогательного средства обучения, предвещающего изучение учебного материала по обычным учебникам. Не исключено, что по ряду дисциплин такой подход, видимо, и оправдан. Но, скорее всего, такой учебник станет практически неотличим от web-сайта со всеми вытекающими последствиями.

В этих же работах предлагается включение в состав электронных учебников специализи-

рованных программных продуктов, делающих невозможным работу с учебником в режиме on-line и требующих наличия у пользователя дополнительного программного обеспечения.

Что касается предложений об обязательном наличии так называемого «*печатного варианта*» электронного учебника – это требование декларируется, в частности, в [2], то данный вариант вряд ли имеет право на существование. Электронная форма представления информации, а также особенности её восприятия с экрана в корне отличаются от традиционных печатных вариантов. Оба эти вида образовательных средств мало пересекаются, скорее наоборот, существенно отличаются друг от друга. Пренебрежение этими отличиями требует создания двух вариантов учебника: электронного и печатного. А это две совершенно разные задачи.

В отличие от сайта учебник должен предусматривать возможность работы не только on-line, но и off-line. В связи с этим, видимо, необходимо делать две версии учебника – программы, позволяющие скачивать сайт целиком, здесь мало помогут. Вот в этом случае формат СНМ и проявляет свою незаменимость – существуют прекрасные программы, позволяющие выполнить очень корректную конвертацию HTML СНМ. Например, **htm2chm.exe** – конвертер HTML-файлов в один СНМ-файл (<http://yarix.by.ru/>). Для других браузеров есть плагины, позволяющие делать ту же процедуру конвертации: Opera – **page2chm** и Firefox – **fox2chm**.

Если при создании web-сайтов стремление учесть все разновидности браузеров имеет смысл, то при разработке учебника это не оправдывает себя. Например, то, что хорошо выглядит и нормально работает в IE, может безобразно смотреться или не работать в Opera, и наоборот. В результате все замыслы авторов учебника могут быть нарушены, а сам учебник потеряет многие заложенные в него функции. Именно поэтому имеет смысл ориентироваться на какой-либо конкретный браузер. В случае планирования использования СНМ-формата таким браузером является IE 5.5 или его более поздняя версия.

Создание хорошего электронного учебника требует учёта множества факторов, которые никогда не встречаются в печатных изданиях или не учитываются при разработке web-сайтов.

Низводить эти факторы до уровня «мелочей», на которые можно не обращать внимания, нельзя. Роль подобных «мелочей» в конце 60-х годов прошлого столетия подробно рассмотрел профессор Гарвардского университета Валерий Терещенко в своей статье «Эффект мелочей». В ней он описал, как, обращая внимание на технологические, экономические и содержательные мелочи, можно создать эффективный бизнес. Электронный учебник – это не только **обучающее средство**, но и **товар**, обладающий определёнными потребительскими характеристиками. И так называемые «мелочи» как раз и придают ему новые свойства, существенно повышающие его ценность и эффективность использования.

Пока же в результате непонимания и/или недопонимания сложности стоящей задачи за создание электронных учебников берутся люди, в лучшем случае, или имеющие только опыт создания web-сайтов, или просто освоившие азы HTML, или умеющие работать в текстовом процессоре Word, — дескать, в HTML переведёт встроенный конвертор.

Прекрасное знание предмета, литературные способности, нужные профессиональные навыки в области педагогики, психологии, методики обучения, web-дизайна и высокий уровень IT-компетенции, позволяющие создать действительно хороший электронный учебник (да и любое другое ЭОС), довольно редко концентрируются в одном человеке (хотя исключения, конечно, бывают). Именно поэтому большое внимание надо уделять подбору команды специалистов для работы над учебным электронным пособием.

Заключение

В настоящее время многие крупные вузы в России и странах СНГ (МГТУ, МГУ, НГУ, БГУ, ТГУ, ТПУ, МЭИ, КарГТУ, ВКГУ и др.) вкладывают довольно значительные средства в разработку ЭОС и самостоятельно формулируют свои собственные требования к тому, какими должны быть электронные учебники и другие ЭОС. В этих требованиях много общего, но есть и немало различий. Это вполне нормальная ситуация. Ведь известно, что количество вариантов решения любой проблемы обратно пропорционально объёму знаний о ней. Един-

ственное, чего следует опасаться, так это попыток загнать процесс в узкие рамки каких-либо догм. Поэтому на данном этапе, видимо, имеют право на существование любые разновидности электронных учебников — время расставит всё на свои места. Не надо только забывать, что учебник предназначен учить, и должен уметь делать это наиболее эффективно [6].

Литература

1. Ясинский В.Б. Каким должен быть электронный учебник в формате HTML // Электронный журнал «Исследовано в России». — 2001. — № 11. — С. 115–129. — Режим доступа: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2001/011.pdf>, свободный.
2. Кузнецов А.М., Мартынов В.В. Требования к графическому дизайну и юзабилити образовательных порталов // Интернет-порталы: содержание и технологии. — Вып. 1 / Редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ГНИИ ИТТ «Информика». — М.: Просвещение, 2003. — С. 365–420. — Режим доступа: <http://www.edu.ru/db/portal/e-library/00000013/Martinov.pdf>, свободный.
3. Ясинский В.Б. Опыт разработки электронных учебных ресурсов / В.Б. Ясинский // Матер. Третьего университетского семинара Караганд. гос. тех. ун-та «Использование современных информационно-коммуникационных технологий в технической педагогике». — Караганда, КарГТУ, 2008. — С. 16–34.
4. Зими́на О.В., Кириллов А.И. Рекомендации по созданию электронного учебника, 2001. — Режим доступа: http://www.academiaxxi.ru/Meth_Papers/АО_recom_t.htm, свободный.
5. Зими́на О.В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании: Теория, методика, практика / О.В. Зими́на. — М.: Изд-во МЭИ, 2003.
6. Карлов Н.В. Книги и учебники // Электронный журнал «Исследовано в России». — 1999. — С. 1–15. — Режим доступа: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/1999/051.pdf>, свободный.