

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ «ВВЕДЕНИЕ В HTML И CSS» В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ИНТЕРНЕТ- ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Development of the electronic textbook "introduction to html and css" in the framework of the teaching course "fundamentals of internet programming"

Узденова Мадина Борисовна, старший преподаватель кафедры «Информатика и вычислительная математика» физико-математического факультета, Карачаево-Черкесский государственный университет в г. Карачаевске.

 uzmadina@rambler.ru

Лепшокова Аланида Нориевна, доцент кафедры «Информатики и вычислительной математики» физико-математического факультета, кандидат педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (математика, уровень общего и профессионального образования), Карачаево-Черкесский государственный университет в г. Карачаевске.

 Alanida@mail.ru

Статья раскрывает возможности, суть и структурные особенности современного электронного учебного пособия, позволяющие наглядно обосновать его несомненную педагогическую эффективность перед обычными классическими бумажными учебниками, используемыми в современной высшей школе.

The article reveals the features, essence and structural peculiarities of modern electronic textbook used to visually justify his undoubted pedagogical efficiency over conventional classical paper textbooks used in modern high school.

Ключевые слова: электронное учебное пособие, информационно-коммуникативные технологии в образовании, успешность образовательного подхода, блочная верстка, образовательные стандарты.

Keywords: electronic textbook, information and communication technologies in education, the success of the educational approach, block layout, educational standards.

Бурное развитие глобальной сети Интернет оказывает огромное влияние на все сферы деятельности человека. Интернет вызвал революционные изменения в индустрии программного обеспечения. Появилась новая категория приложений, специально разработанных для Интернета и учитывающих особенность серверов Web.

Современная система образования все активнее использует информационные технологии и компьютерные телекоммуникации.

Лекционно-семинарная форма обучения давно потеряла свою эффективность - практика доказала, что почти 50% учебного времени тратится впустую. Изучая зарубежный опыт, можно выделить следующий важный аспект: преподаватель выступает не в роли распространителя информации (как это традиционно принято), а в роли консультанта, советчика, иногда даже коллеги обучаемого.

Это дает некоторые положительные моменты использования электронных учебных пособий (ЭУП): студенты активно участвуют в процессе обучения, приучаются мыслить самостоятельно, выдвигать свои точки зрения, моделировать реальные ситуации.

В настоящее время наблюдается растущая тенденция по разработке и распространению ЭУП, которые имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными учебниками, например, наличие возможности автоматической самопроверки и контроля знаний, реализация роли тренажера для самостоятельных занятий, различные формы представления информации (текст, графика, анимация, видео-, аудиоинформация и т.д.), что повышает наглядность. Благодаря гипертекстовой структуре упрощаются способы навигации и поиска информации. Сетевые технологии позволяют организовать интерактивную связь между преподавателем и учащимся. В связи с этим для представления итогового продукта была выбрана форма электронного пособия. Определение электронного учебника приводится в Приложении 2 к приказу № 1646 Минобразования России от 19 июня 1998 г.: «Электронный учебник – основное электронное учебное издание, созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее составляющей дисциплины Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемое дидактическими единицами стандарта и программой». Электронные учебные издания можно разделить на электронные учебники, электронные учебные пособия, электронные практикумы и т.д. в зависимости от содержательного наполнения, объема учебных материалов [2].

В связи с ускорением процесса устаревания информации нам представляется, что актуально разрабатывать электронный учебник или пособие, предназначенные для организации нелинейного обучения, являющиеся открытой и саморазвивающейся системой, модульная организация и структура которых позволяет заменять и дополнять текущий материал по мере необходимости. Возможность быстрой корректировки, переработки, дополнения новыми сведениями является неоспоримым преимуществом электронного учебника по сравнению с традиционными печатными изданиями.

При разработке электронных учебных пособий важным фактором является сфера их применения. Специалисты отмечают, что ЭУП в основном предназначены для самостоятельного изучения материала курса и построены на нелинейной гипертекстовой основе, позволяющей работать по индивидуальной программе. Как преимущества указываются удобный темп работы и подбор материала в соответствии с знаниями каждого учащегося, возможность сохранения результатов работы студентов для дальнейшего просмотра и анализа преподавателем. В данном случае пособие преследует двойную цель – проведение аудиторных занятий и организация эффективной самостоятельной работы студентов. Не отрицая важности самостоятельной работы студентов, доля которой должна превалировать в учебном процессе в высшей школе, отметим, что постоянное взаимодействие с преподавателем

лем может повысить эффективность обучения, в том числе и использования электронных материалов. Пособие предназначено для регулярного систематического использования. Упражнения и задания на компьютере могут выполняться небольшими порциями, в соответствии с эргономическими требованиями. Для защиты зрения учащихся предусмотрена возможность распечатать текст любой статьи.

При разработке электронных учебных материалов авторы также должны ориентироваться на определенный уровень образовательных потребностей. Создавая пособие для вузовского курса необходимо придерживаться государственного стандарта высшего профессионального образования по соответствующей специальности.

Как и традиционные учебные издания, электронные учебники и пособия должны основываться на принципах обучения. К числу общедидактических принципов относятся научность содержания, систематичность и последовательность, сознательность и активность учащихся, дифференциация и индивидуализация обучения, наглядность.

Описывая создание электронного пособия, можно выделить следующие этапы его разработки:

- определение целей и задач учебника, разработка авторской концепции и структуры учебника;
- подготовка материала, который будет включен в электронный учебник (лекции, задания, тесты и т.д.);
- составление оглавления и разбиение материала на разделы, детальное обсуждение и описание содержательного наполнения и структуры каждого раздела;
- разработка приложений и контекстных справок;
- подготовка педагогического сценария;
- программирование электронного учебника;
- тестирование и апробация отдельных разделов;
- отладка электронного учебника и создание готового программного продукта.

В соответствии с принципами построения электронных учебных пособий в них нет ориентации на последовательное, линейное изучение материала. В нашем пособии разделы могут использоваться в любой последовательности. Представленное пособие имеет модульный принцип организации материала, каждый раздел обеспечивает вариативность в выборе материала при прохождении студентами. Тем не менее, задания в разделах расположены в четкой последовательности, логика изучения темы предполагает глубокую проработку содержащегося в ней материала на основе упражнений, а также заданий продуктивного и репродуктивного характера. При изучении материала студенты могут осуществлять самоконтроль в виде тестирования. Тестирование нужно проходить после изучения каждой темы и после изучения всех тем. В результате прохождения теста показывается процент правильных ответов. Самодиагностика является очень важным аспектом, поскольку позволяет студенту оценить результативность

образовательного процесса. Существенным преимуществом является наличие системы регистрации прохождения материала каждым пользователем.

Создание электронных учебных пособий требует специальных гипертекстовых программ и редакторов, размещаемых на рабочих компьютерах или непосредственно на серверах. Одним из возможных решений является подготовка компьютерного учебника в формате HTML, рассчитанном на просмотр учебника в одном из браузеров. Для этого существуют различные программные средства. Наиболее популярны визуальные текстовые гипертекстовые редакторы FrontPage фирмы Microsoft, редактор DreamWeaver фирмы MacroMedia и редактор GoLive фирмы Adobe, которые можно найти на сайтах: microsoft.com/frontpage/ macromedia.com/software/dreamweaver.html adobe.com/proindex/goiive/main.html. Особенность визуальных редакторов - ввод и редактирование гипертекстов в наглядной визуальной форме - в той форме, в которой их видят пользователи. Такой компьютер должен иметь достаточно долговременной памяти для хранения архива с гипертекстами и инструментальные программы для создания гипертекстов с графическими иллюстрациями. Для получения более сложного HTML-документа требуются навыки программирования на языке HTML. Чтобы свести программирование компьютерного учебника к минимуму, приведем методику создания типовой структуры учебника в формате HTML, которой можно воспользоваться, даже не имея навыков программирования.

Разработанное на физико-математическом факультете, пособие предназначено для студентов 3 курсов по направлению «прикладная математика и информатика». Материал предлагаемого пособия может быть использован в рамках изучения дисциплин «Интернет-программирование» и «Основы интернет программирования».

На первом этапе создания электронного учебника «Введение в HTML и CSS» проведен анализ литературы, содержащей информацию по выбранной теме.

Материал, взятый из этих источников, был систематизирован и обработан. Были выделены следующие темы: введение в HTML, о SGML и HTML, требования и рекомендации к стандартам HTML, структура документа HTML, таблицы, форматирование текста, списки, объекты и изображения, формы, фреймы HTML, синтаксис CSS, классы и идентификаторы, параметры фона, текста, блочная верстка страницы.

При создании электронного учебного пособия «Введение HTML и CSS» использовалась блочная структура организации HTML-документа, когда окно браузера разделено на несколько частей, в каждую из которых выводится свой HTML-документ. Такая организация наиболее удобна для организации ЭУП, т.к. позволяет совмещать удобную навигацию в пространстве учебника с удобным представлением его информации. Например, в данном пособии окно браузера на 4 части (4 блока).

Программное разбиение окна браузера на блоки реализуется следующим образом:

1. Первая страница, в нашем случае, является не главной страницей, а всего лишь обложкой электронного пособия и содержит ссылку на графическое изображение этой обложки.
2. А вот вторая страница является главной страницей данного пособия. Создается html-файл (обычно это первая страничка сервера по имени index.html) в котором задаются размеры и количество блоков, а также имена файлов, соответствующих блокам и некоторые атрибуты для каждого блока. Эта страница состоит из 4 блоков: Header («шапка»), Footer («подвал»), Content (область основного текста) и Menu (блок навигации).
3. Блок Header всегда располагается сверху. Основной его функциональный элемент – название пособия или книги, иногда помимо титульной надписи может содержать заголовок текущего раздела или логотип.
4. Навигационная панель (menu), если количество разделов небольшое, может располагаться сверху, отделяя «шапку» от основного текста. Когда же разделов много, как в нашем случае, лучше сделать навигационную панель вертикальным, располагая его слева от зоны с основным текстом страницы.
5. Область основного текста (content)– то ради чего создается страница, ее главная ценность и полезность. На главной странице в блоке основного текста должна присутствовать краткая аннотация, раскрывающая в нескольких словах назначение проекта.
6. «Подвал» (footer) страницы – немаловажная деталь, роль которой состоит в том, чтобы уравновесить «шапку», придать странице законченность. Здесь обычно размещают выходные данные, контакты, дату последнего обновления страницы, счетчик посещения и прочую информацию.

Общение электронного учебного пособия с пользователем осуществляется при помощи системы гиперссылок. В левой части экрана после запуска появится список глав и тем, содержащихся в пособии. При нажатии на заголовок выбранной темы ее материал появится в правой части экрана. Для просмотра всех глав и тем подряд пользователю необходимо воспользоваться скроллингом мыши или полосой прокрутки. Каждая глава для удобства разделена на экранные страницы. Для перехода к очередной странице можно воспользоваться кнопками «Предыдущая страница» / «Следующая страница», которые помещены в конце каждой страницы.

Для проверки усвоенных знаний в конце учебника приведены итоговые тесты по HTML и CSS. Тест разработан таким образом, что студент может выбрать вариант ответа на каждый вопрос с помощью щелчка мыши, а затем быстро подсчитать баллы. Тест можно дополнять новыми вопросами.

Отмечая преимущества работы и задачи, реализуемые с помощью инфокоммуникационных технологий, мы отметили лишь те, которые реа-

лизуются в нашем электронном пособии. Говоря о недостатках занятий, проводимых с использованием материалов на компьютере, отмечается, что при чтении с экрана компьютера повышается утомляемость студентов и ухудшается восприятие информации. Считается, что при чтении с экрана монитора степень усвоения учебного текста снижается на 25 процентов по сравнению с чтением с бумажного носителя. Поэтому мы считаем необходимым совмещать традиционные и инновационные носители, методы и формы организации учебного процесса.

В связи с недостаточным количеством психолого-педагогических исследований, комплексно оценивающих эффективность внедрения инфокоммуникационных технологий и, в частности, различных программных образовательных продуктов в учебный процесс, трудно дать однозначный ответ, насколько целесообразно использование различных технологических нововведений обучающимися. Технология гипертекста, возможность выборы индивидуальной образовательной траектории постулируются как неоспоримые преимущества электронных учебников. На наш взгляд уместен некоторый скептицизм. Свободное перемещение по гипертексту, поиск информации кажутся идеальными для электронных энциклопедий и справочников. Однако, при анализе электронных учебников и пособий подобная гибкость может привести к тому, что обучающийся «заблудится» в многоуровневой системе со сложными связями. Наличие множества гиперссылок может провоцировать учащихся бесцельно перемещаться по страницам курса, перескакивая с одной страницы на другую. Интерфейс электронного учебника, по нашему мнению, должен быть предельно прост и удобен, технологические изыски не должны отвлекать учащегося от основного материала. Все технические возможности должны быть педагогически оправданы. Другой крайностью может быть ситуация, когда система заставляет выполнять задания в принудительно заданной последовательности в зависимости от правильности ответов. Обе ситуации приводят к снижению мотивации и потере интереса к использованию технологий.

В работе были рассмотрены особенности разработки электронных учебных пособий, их преимущества и недостатки на примере учебного пособия, используемого на физико-математическом факультете Карачаево-Черкесского государственного университета в рамках преподавания дисциплин «Основы интернет-программирования» и «Интернет-программирование». Рассматривая накопленный опыт в области использования электронных учебных изданий, можно отметить, что они находятся еще в периоде своего становления, и при соблюдении дидактических принципов, учете психофизиологических особенностей учащихся, высоком профессиональном уровне разработчиков курсов, они могут являться эффективным средством обучения.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Беспалько В.П. Бумажная версия электронного учебника // Школьные технологии. – 2007. - № 2. – С. 54-55.

2. Зайнутдинова, Л. Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин) [Текст] : моногр. - Астрахань : Изд-во «ЦНТЭП», 1999. - 364 с. Можаяева Г.В., Тубалова И.В. Как подготовить мультимедиа курс? Методическое пособие для преподавателей. - Томск, 2002.
3. Розина И. Н. Педагогическая компьютерно-опосредованная коммуникация. Теория и практика. - М.: Логос, 2005. – 460 с.
4. Рогановская, Е. Н. Электронный школьный учебник: теория и практика создания на примере курса математики [Текст] : моногр. : в 2 ч. // Е. Н.Рогановская. - Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2005. - Ч. 1: Методология и технология конструирования. – 176с.