

## **К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА**

Современное виртуальное пространство настолько широко, что, начиная поиск ответа на некоторый вопрос, можно получить массу ссылок и при этом не добраться до истины. Но все же «широта» и «глубина» сети Интернет позволяют не только найти ответ, но и проанализировать различные подходы к получению того или иного ответа. Вместе с тем представление идей, путей решения в сети не всегда интересно и адекватно. Чтобы привлечь пользователей не только к потреблению информационных ресурсов, но и к использованию сети как инструмента для решения возникающих задач, начали создавать образовательные ресурсы, которые можно структурировать, начиная от простых схем, до сложных мультимедийных интерактивных систем.

Такие тенденции повлияли и на подходы к подаче учебного материала, в том числе и к традиционным учебникам, которые из печатной области перешли в виртуальную, совмещая при этом текстовую, графическую, аудиовизуальную формы подачи материала.

Анализируя в Интернет-пространстве существующие электронные учебники (ЭУ), нами были выделены следующие тенденции.

1. Многие авторы под ЭУ понимают электронную версию печатного издания (форматы doc, docx, pdf, djvu). Вместе с тем научные подходы в определении термина «электронный учебник» говорят о нетождественности электронных версий печатных изданий учебников и ЭУ как современного образовательного, учитывающего уровень развития ИТ-технологий, качественного продукта [1].

2. Серьезные фирмы, специализирующиеся на создании программного обеспечения или электронных образовательных ресурсов, в большинстве своем не работают бесплатно и соглашаются создавать конкурентоспособный образовательный ресурс только с материальной поддержкой. При этом фирма, как правило, имеет в штате программистов и не использует опыт психологов, педагогов, методистов. Из этих позиций ИТ-фирмами электронные учебники начнут создаваться не скоро в виду ограниченного финансирования образовательных программ.

3. Стремления современного учителя (преподавателя) использовать информационные технологии как инструмент, помогающий выучить свой предмет, привели к тому, что в своем большинстве ЭУ создаются самим учителем или преподавателем (возможно вместе со своими студентами в рамках курсового или дипломного проекта). При этом они имеют структуру, подобную простейшим web-страницам.

4. Разработчики ЭУ, анализируя ресурсы Интернет, находят оболочки, специально предназначенные для создания таких продуктов [2–4]. При этом время, потраченное на освоение специализированной программы, может быть достаточно большим. Сами ресурсы для рядового учителя могут быть не только трудными в восприятии, но и требовать дополнительных знаний в области современной навигации Интернет-контентом, а также области программирования. Хотим отметить, что даже использование специализированной среды не всегда приводит к ожидаемому результату.

Анализ сайтов ведущих университетов показал активное использование электронных ресурсов, в том числе и ЭУ, для организации дистанционного, электронного и других видов обучения. Разработка авторских курсов ведется в рамках работы самого университета на основе известных платформ (например, MOODLE) [5] или аналогичных собственных (с некоторыми доработками к уже имеющимся и функционирующим) [6]. Ведущими специалистами (программистами и дизайнерами университета) разрабатывается концепция подачи электронного ресурса, которая является типовой для данного университета. При этом понимание современного ЭУ варьируется от простого pdf-формата до сложной мультимедийной обучающей системы.

Аналогичный проект был реализован на базе Лаборатории использования информационных технологий в образовании Сумского государственного педагогического университета имени А.С. Макаренко. В поддержку изучения спецкурса «Информационные системы» введены в практику и апробируются электронные образовательные продукты, среди которых мультимедийные презентации, pdf-версии теоретического материала, а также сложно структурированный современный ЭУ (рисунок 1) с мультимедийным наполнением, содержащий в себе кроме теоретического материала визуальную поддержку (в виде схем, таблиц, анимации, видео), глоссарий и тестирующий модуль для самопроверки. В дальнейшем планируется присоединение модуля, который поможет организовать содержательную лабораторную работу по практическим аспектам курса.

Наш опыт показывает, что создание такого уровня продукта требует не только больших временных затрат, но и совместную слаженную работу целой команды специалистов (автор-разработчик спецкурса, программисты, дизайнеры, методисты, психологи). При этом не последней мотивацией создания ЭУ является неудержимое желание и энтузиазм всей команды (такие проекты, к сожалению, не финансируются).



Рисунок 1 – Титульная страница авторского ЭУ

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Удовиченко, О.Н. Электронный учебник как современное средство обучения: анализ определений / О.Н. Удовиченко // Вестник ТулГУ. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. Вып. 12. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. – С. 197–202.
2. eAuthor CBT – конструктор для разработки электронных курсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hypermethod.ru/product/2>.
3. Document Suite – универсальное средство создания электронных учебников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jetdraft.com/rus/index>.
4. Компания «Сибирь-Софт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.siberia-soft.ru/>.
5. Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.npu.edu.ua/>.
6. Сумский государственный университет: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sumdu.edu.ua/ru/>

#### А. А. ФИРСОВ

МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

#### МЕТОДЫ РАСЧЕТА ПОСТОЯННЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Использование информационных технологий позволяет повысить скорость усвоения учебного материала и его качество, сделать доступным для понимания самые сложные темы предмета, улучшить контроль процесса обучения, обеспечить индивидуальный подход в работе со студентами и создать идеальные условия для самостоятельной работы.

Нами разработаны материалы для электронного учебного пособия по электродинамике, позволяющие студентам самостоятельно научиться решать типичные задачи по расчету постоянных магнитных полей различными методами, в частности, с помощью закона полного тока и методом векторного потенциала. Эти методы достаточно сложны для изучения в связи с необходимостью применения высшей математики.

Значительно упрощает решение задачи использование алгоритма. Применение алгоритмов позволяет глубже понять физические законы и явления, формирует навыки умственной работы, помогает найти верный план действий.

Созданное нами электронное учебное пособие по электродинамике является достаточно простым и универсальным [1]. Программа реализована на системе Borland Delphi 7.0 с использованием различных приемов программирования и возможностей языка Object Pascal и языка гипертекстовой разметки HTML.