

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ

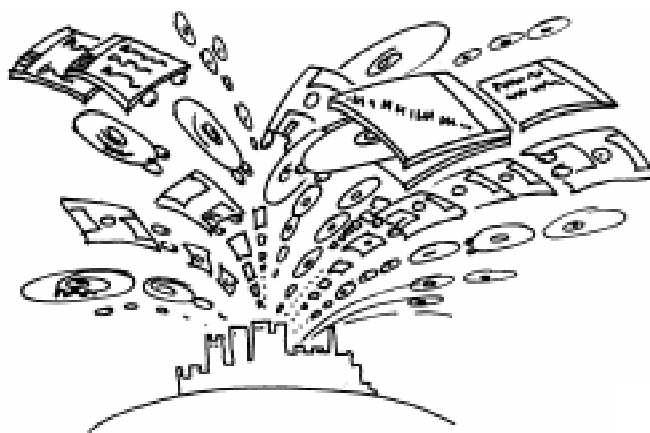
Уже ни для кого не является новостью упоминание об электронном учебнике, учебном пособии или других электронных учебных материалах по отдельным предметам или, по крайней мере, по отдельным темам. Они в большом количестве появляются в Интернете, на дисках и дискетах. Отношение к электронным учебным материалам неоднозначное. «Культура, образованность, интеллигентность гнутся под натиском компьютеризации, информатизации и стандартизации» – эта фраза взята из письма в газету «Известия» (см. «Известия» от 10.03.2000 г.) и выражает мнение большого количества людей, имеющих отношение к информационным технологиям в образовании. Многие преподаватели считают электронные учебные материалы упрощенными, неполноценными, а увлечение ими – «информационным Молохом».

Тем не менее, мир семимильными шагами вступает в третье тысячелетие, и пренебрегать возможностями новых средств передачи информации уже становится невозможно. Особенно большую роль электронные средства обучения, электронные учебники и учебные программы играют и будут играть все больше и больше в дистанционном обучении, которое приходит на смену заочному. Поэтому более естественно не бежать от того, от чего убежать невозможно, а использовать положительные стороны новых возможностей и нейтрализовать отрицательные.

Если предположить, что мы стали обладателями интересных, со-

держательных, методически и адресно продуманных электронных учебных материалов (а такие, несомненно, есть), то мы сможем отметить большое количество достоинств, которых нет у традиционных печатных аналогов. Перечислим некоторые из них (естественно, они не обязательно присутствуют одновременно).

- *Использование изобразительных возможностей, позволяющее сделать содержание более наглядным, понятным, занимательным.*
- *Возможность снабдить учебный материал динамическими рисунками, использование которых позволяет учащемуся экспериментировать, рассматривать изучаемое явление с разных сторон.*
- *Возможность моделировать.*
- *Возможность быстро и эффективно тестировать или как-либо иначе проверять знания учащихся.*
- *Возможность организовывать самостоятельную работу учащихся, давать подсказки, справки и многое другое (в печатном варианте пришлось бы в аналогичной*



...мир ... вступает в третье тысячелетие...

ситуации искать необходимую подсказку, возможно, рыться в книгах, идти за необходимой литературой в библиотеку и т.п.).

- *Использование гипертекстовых ссылок, позволяющее мгновенно отыскать нужное понятие, в считанные доли секунды «перелистать» многие страницы изучаемого текста.*

- *Пожалуй, одно из главных достоинств – возможность организовать виртуальную лабораторную работу, которую по тем или иным причинам невозможно провести в реальной обстановке.*

Даже если остановиться только на этих достоинствах, то их уже должно быть достаточно, чтобы электронные учебники завоевали прочное место в образовании.

Почему же ничего подобного не происходит?

Можно, конечно, сослаться на отсутствие компьютеров в школах, на недостаточную квалификацию учителей как пользователей компьютеров и на многое другое, но, как показала конференция CoLoS'99 (Conceptual Learning of Science), на которой были представлены не вызывающие никаких сомнений в качестве, содержательности, полезности и других замечательных свойствах материалы, ими пользуются в основном их авторы.

Попробуем сформулировать основные недостатки электронных учебников и других электронных материалов.

Первая причина, по которой электронные материалы пока еще не оценены по достоинству, – отсутствие в большинстве случаев концепции, которая лежит в основе издания электронного учебника или иного пособия. С какой целью он будет использоваться? В сочетании с какими другими материалами? Как он будет обеспечен методически? Кто сможет по нему обу-

чить и обучаться? Ответы на все эти вопросы должны быть получены до того, как учебный материал стал превращаться в электронный.

Вторая причина, как нам кажется, в том, что большинство электронных учебников (учебных материалов) представляют собой упрощенные популяризаторские справочники, весьма поверхностные, которые не могут стать источником системного, углубленного знания.

Третья причина – не все достаточно хорошо воспринимают текст на экране, поэтому специфика электронного учебника должна состоять в том, чтобы текста на экране было как можно меньше, в то время как динамических картинок (где ученик, меняя параметры, меняет картинку), схем, графиков, рисунков и т.п. как можно больше.

Четвертая причина – методически не продуманная (а иногда и просто вредная) подача учебного материала. Учащимся предписывают действовать по определенной довольно жесткой схеме, тем самым сковывая их самостоятельную деятельность.

Основным хранилищем электронных учебных материалов в настоящее время является, по-видимому, Интернет. В частности, бурно развивающееся дистанционное обучение основано на использовании расположенных там электронных учебников и учебных пособий. Пытаясь написать реферат, подготовить доклад или

подобрать материалы на заданную тему, учащиеся бродят по Интернету. Но Интернет не защищен от размещения некачественных, а иногда и просто вредных для учащихся программ. Расположение материалов случайное. Блуждая по Интернету, можно случайно же наткнуться на очень



...тем самым сковывая их самостоятельную деятельность...

интересные программы, но сколько мусора придется при этом перелопатить. А по каким признакам узнать качественный продукт? Ведь в Интернет каждый волен поместить то, что считает нужным и полезным. Огромное количество представленных там учебников являются просто гипертекстовыми аналогами обычных учебников. И нет абсолютно никакой уверенности в том, что путешествие по гипертекстовым ссылкам полезнее, чем работа с книгой. Нам кажется, что при этом часто теряется целостность восприятия изучаемого. Одна ссылка, другая, третья – и уже не остается времени на то, чтобы удержать в памяти только что изученное. При работе с книгой даже перелистывание страниц с целью отыскания нужного места в книге способствует обучению. Естественно, большое количество некачественных материалов распространяется на CD и дискетах, но здесь немного легче: посмотрел – не понравилось – не покупаешь. Хотя не всегда легко посмотреть – нужен компьютер, чтобы можно было посидеть, поразмышлять, попробовать.

Мультимедийные средства, используемые в большом количестве при создании электронных учебников, часто являются избыточными. Они отвлекают, раздражают, не дают сосредоточиться. В одном довольно известном и очень рекламируемом учебнике-тренажере по математике огромное количество звуков в виде музыкальных реплик, подбадривающих или, наоборот, огорчительных, сопровождает размышление над тем, как решить тригонометрическое уравнение. В результате процесс решения и его результат отходят на второй план, а все внимание направлено на то, каким звуком отреагирует компьютер на то или иное нажатие кнопки. Нам представляется, что выразительные средства должны быть довольно скупы и не подменять собою содержательную часть.

Как же все-таки из всего имеющегося многообразия учебных программ выбрать то, что нужно? Как помочь сор-

ентироваться в этом море полезного и вредного, интересного и весьма посредственного?

Было бы замечательно, если бы существовали сайты, известные всем, кто заинтересован в поиске качественных электронных учебных материалов, на которых размещались бы электронные учебники, учебные пособия, различные учебные материалы или ссылки на них, в том числе и на те, которые представлены на CD или дискетах. Качество – главный критерий размещения на таком сайте. При этих сайтах так же, как при крупных издательствах, должен быть Редакционный Совет (или что-нибудь в этом роде), который был бы узнаваем, авторитетен и, как следствие, пользовался доверием тех, кто учит и кому предназначены все эти материалы. Второй важный критерий представления материалов – наличие таких важных свойств, которые могут быть реализованы исключительно электронными средствами. Третий критерий – наличие определенной концепции в использовании представленных продуктов и обеспечение их достаточным количеством методических рекомендаций.

Приведу несколько примеров.

1) Электронный задачник «Verifier» по алгебре и началам анализа для 5-11 классов. Предназначен для самостоятельной работы и для работы под руководством учителя. Ученик, находясь в обычных условиях, решает задачу в тетради так, как считает нужным. Ответ вводит в компьютер, и в этот момент компьютер начинает играть предназначенную ему роль – он реагирует на ответ ученика контр-примером (в случае неполного или неправильного ответа) и дает подсказку, имитируя присутствие преподавателя. Издательство ЦПО «Информатизация образования», г. Санкт-Петербург.

2) Е.И. Бутиков. «Движение планет и спутников», учебник по астрономии. Минимум текста и громадное количество динамических иллюстраций, в которых можно, меняя параметры, менять картин-

ки, получать необыкновенные красочные рассказы-картинки о существовании небесных тел, их влиянии друг на друга, взаимном движении и т.п. И все это сопровождается графиками, диаграммами и т.п. Ничего подобного невозможно извлечь из обычной книги. Это пример талантливого и именно электронного учебника. Вот если бы к нему еще и методические рекомендации по его использованию. (Учебник, к сожалению, издан Американским физическим обществом и по просьбе редакции журнала выборочно переведен на русский язык).

3) А.С. Чирцов. «Компьютерная поддержка обучения физиков: реальные физические эксперименты и виртуальные лабораторные работы» (Опубликовано на сайте www.spin.nw.ru). В этих виртуальных лабораторных работах можно демонстрировать очень интересные, сделанные

с необыкновенной изобретательностью и совсем не очевидные физические эффекты в таких сложных областях физики, каковой, например, является теория относительности.

Этот список можно было бы продолжить. Все эти замечательные материалы, несомненно, нуждаются в методических рекомендациях по их использованию и, главное, в рекламе. Конечно, понадобится время, пока о них узнают все заинтересованные люди. Вот здесь бы и пригодился сайт, который пользовался бы авторитетом и известностью, где бы сообщалось обо всех достойных внимания электронных учебных материалах и имелись бы рекомендации к их использованию. Это помогло бы учителям и учащимся смелее использовать те средства обучения, которые предоставляет наше время.

НАШИ АВТОРЫ

*Селютина Марина Борисовна,
старший преподаватель
Военно-инженерного университета,
Санкт-Петербург.*

*Энтина Софья Борисовна, доцент
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета.*