

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И КРИТЕРИИ

В.П. Демкин, Г.В. Можаяева

Томский государственный университет

Рассматриваются принципы классификации образовательных электронных изданий на основе общепринятых способов классификации учебных и электронных изданий и программных средств.

Foundations of classification of educational electronic editions based on generally accepted ways of educational editions classification, electronic editions and software tools, the article presents.

Развитие системы открытого образования, акцент на индивидуализацию учебного процесса, изменение мотивации учебной деятельности требуют изменения организации учебного процесса, и в первую очередь расширения учебно-методического и информационного обеспечения учебного процесса и познавательной деятельности обучающихся, основу которого составляют образовательные электронные издания (ОЭИ).

ОЭИ отличаются от обычных учебных изданий содержанием знания, его представлением и размещением.

Анализ существующих сегодня образовательных электронных изданий показывает, что они имеют многослойный характер и требуют классификации. С одной стороны, по выполняемым функциям их можно отнести к учебным изданиям и, соответственно, использовать принципы классификации, свойственные учебной книге [1]. С другой стороны, они принадлежат к категории электронных изданий, и к ним могут быть применены принципы классификации электронных изданий [2]. С третьей стороны, по технологии создания они являются программным продуктом и к ним может быть применен Общероссийский классификатор продукции ОК 005 - 93 [3].

Поэтому в основу классификации образовательных электронных изданий положены общепринятые способы классификации учебных и электронных изданий, а также программных средств.

Учебные издания различают [1]:

- по функциональному признаку, определяющему значение и место учебных изданий в учебном процессе;
- по целевому назначению;
- по характеру представляемой информации;

- по организации текста;
- по форме изложения. *Электронные издания* различают [2]:
- по наличию печатного эквивалента;
- по природе основной информации;
- по целевому назначению;
- по технологии распространения;
- по характеру взаимодействия пользователя и электронного издания;
- по периодичности;
- по структуре.

Используя классификацию *программных средств*, представленную в Общероссийском классификаторе продукции ОК 005 - 93, в котором имеется отдельный подкласс 50 7000 -Прикладные программные средства учебного назначения [6], можно классифицировать образовательные электронные издания по технологии создания как педагогические, обучающие, контролирующие, демонстрационные, досуговые, вспомогательные программные средства, а также программные средства для тренажеров, для моделирования, для управления учебным процессом, для создания программ учебного назначения, для профориентации и профотбора, для коррекционного обучения детей с нарушениями развития.

Исходя из представленных выше критериев, ОЭИ следует различать [4]:

- по функциональному признаку, определяющему значение и место ОЭИ в учебном процессе;
- на развитие логического мышления) и комбинированные, или универсальные (содержат отдельные элементы перечисленных моделей).

По целевому **назначению** электронные учебные издания могут быть разделены на пять основных групп: для школьников, бакалавров, дипломированных специалистов, магистров, взрослых. Различия по целевому назначению вызваны дидактическими задачами, которые решаются при подготовке специалистов разного уровня.

По наличию печатного эквивалента выделяются две группы электронных учебных изданий:

- электронный аналог печатного учебного издания - электронное учебное издание, в основном воспроизводящее соответствующее печатное издание (расположение текста на страницах, иллюстрации, ссылки, примечания и т.п.);
- самостоятельное электронное учебное издание - электронное издание, не имеющее печатных аналогов.

По природе основной информации выделяются следующие виды электронных

учебных изданий [5]:

- текстовое (символьное) - электронное издание, содержащее преимущественно текстовую информацию, представленную в форме, допускающей посимвольную обработку;
- изобразительное - электронное издание, содержащее преимущественно электронные образцы объектов, рассматриваемых как целостные графические сущности, представленные в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не допускающей посимвольной обработки;
- звуковое - электронное издание, содержащее цифровое представление звуковой информации в форме, допускающей ее прослушивание, но не предназначенной для печатного воспроизведения;
- программный продукт - самостоятельное, отчуждаемое произведение, представляющее собой публикацию текста программы или программ на языке программирования или в виде исполняемого кода;
- мультимедийное - электронное издание, в котором информация различной природы присутствует равноправно и взаимосвязанно для решения определенных разработчиком задач, причем эта взаимосвязь обеспечена соответствующими программными средствами.

По технологии распространения можно выделить:

- локальное электронное издание, предназначенное для локального использования и выпускающееся в виде определенного количества идентичных экземпляров (тиража) на переносимых машиночитаемых носителях;
- сетевое электронное издание, доступное потенциально неограниченному кругу пользователей через телекоммуникационные сети;
- электронное издание комбинированного распространения, которое может использоваться в качестве как локального, так и сетевого.

По характеру взаимодействия пользователя и электронного издания можно выделить две группы:

- детерминированное электронное издание (параметры, содержание и способ взаимодействия с которым определены издателем и не могут быть изменяемы пользователем);
- недетерминированное электронное издание (параметры, содержание и способ взаимодействия с которым прямо или косвенно устанавливаются пользователем в соответствии с его интересами, целью, уровнем подготовки и т.п. на основе информации и с помощью алгоритмов, определенных

издателем).

В ряду образовательных электронных изданий особое значение имеют учебно-методические комплексы (УМК). Каждый УМК предназначен для оказания помощи в изучении и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков работы как в предметной области, так и в системе дистанционного образования или в традиционной образовательной системе с использованием информационных технологий. УМК содержит не только теоретический материал, но и практические задания, тесты, дающие возможность осуществления самоконтроля, и т.п. Создание УМК имеет особое значение, так как позволяет комплексно подходить к решению основных дидактических задач.

Учебно-методические комплексы могут быть представлены как мультимедиа-курсы, каждый из которых представляет собой комплекс логически связанных структурированных

- по структуре;
- по организации текста;
- по характеру представляемой информации;
- по форме изложения;
- по целевому назначению;
- по наличию печатного эквивалента;
- по природе основной информации;
- по технологии распространения;
- по характеру взаимодействия пользователя и электронного издания.

В настоящее время утвердилась определенная типологическая модель системы учебных изданий [1], которая включает четыре группы изданий, дифференцированных по функциональному **признаку**, определяющему их значение и место в учебном процессе, и применима к электронным учебным изданиям:

- программно-методические (учебные планы и учебные программы), направленные на организацию учебного процесса и управление им (как составная часть могут входить в автоматизированную систему управления учебным процессом);

- учебно-методические (методические указания, руководства, содержащие материалы по методике преподавания учебной дисциплины, изучения курса, выполнению курсовых и дипломных работ), включающие материалы по методике преподавания учебной дисциплины, изучения курса, выполнения курсовых и дипломных проектов, контрольных работ, организации самостоятельной работы;

- обучающие (учебники, учебные пособия, тексты лекций, конспекты лекций), рассматриваемые как основные средства обучения, главный источник научно-дисциплинарных знаний;

- вспомогательные (практикумы, сборники задач и упражнений, хрестоматии, книги для чтения), направленные на овладение формами и методами познания, которые используются в соответствующей отрасли науки или деятельности.

Информационные технологии позволяют выделить по этому критерию пятую группу -контролирующие электронные учебные издания, к которым следует отнести тестирующие программы и базы данных.

Контролирующие издания. Ключевое место в этой группе занимают компьютерные тестирующие программы, которые обеспечивают, с одной стороны, возможность самоконтроля для обучаемого, а с другой - принимают на себя рутинную часть текущего или итогового контроля. Компьютерная тестирующая система может представлять собой как отдельную программу, не допускающую модификации, так и универсальную программную оболочку, наполнение которой возлагается на преподавателя.

База данных - упорядоченная совокупность данных и их интерпретации, предназначенных для накопления, хранения и обработки с помощью ЭВМ. Для создания и ведения базы данных (обновления, обеспечения доступа к ним по запросам и выдачи их пользователю) используется набор языковых и программных средств, называемый системой управления базы данных (СУБД). База данных в сочетании с СУБД представляет собой банк данных.

Электронные учебные издания по структуре можно разделить на однетомные (выпущенные на одном машиночитаемом носителе) и многотомные (состоящие из двух или более пронумерованных частей, каждая из которых представлена на отдельном машиночитаемом носителе, представляющие собой единое целое по содержанию и оформлению). Также можно выделить серийные электронные издания, включающие совокупность томов, объединенных общностью замысла, тематики, целевым назначением, выходящих в однотипном оформлении.

По характеру представляемой информации можно выделить такие устоявшиеся виды электронных учебных изданий, как учебный план, учебная программа, методические указания, методические руководства, программы практик, задания для практических занятий, учебник, учебное пособие, конспект лекций, курс лекций, практикум, хрестоматия, книга для чтения.

По форме изложения материала [1] электронные учебные издания могут быть разделены на конвекционные (реализуют информационную функцию обучения), программированные (созданные с помощью средств программирования), проблемные (базируются на теории проблемного обучения и направлены), дидактических единиц, представленных в цифровой и аналоговой форме, содержащий все компоненты учебного процесса [7].

Основой УМК является его интерактивная часть, которая может быть реализована только на компьютере. В нее входят:

- электронный учебник;
- электронный справочник;
- тренажерный комплекс (компьютерные модели, конструкторы и тренажеры);
- задачник;
- электронный лабораторный практикум;
- компьютерная тестирующая система.

Данная структура может быть скорректирована с учетом специфики гуманитарных, естественно-научных и физико-математических дисциплин.

Все представленные принципы классификации позволяют учесть отдельные характеристики электронных учебных изданий. Можно использовать и другие критерии классификации, однако вне зависимости от назначения, методики использования или технологии реализации основой любого дидактического средства является учебный **материал** изучаемой предметной области. Отбор этого материала (который осуществляется исходя из дидактических задач и методических принципов) никто, кроме преподавателя, провести не может.

По этой причине компьютерный курс должен быть не конгломератом разнородных модулей, а цельной многокомпонентной системой, отражающей научные и методические взгляды автора.

Содержание электронных учебных изданий должно быть адекватно ГОСам ВПО и современным технологиям обучения, учитывать необходимость активного использования компьютерной техники в учебном процессе. Учебный материал должен быть структурирован в них таким образом, чтобы сформировать у обучаемого личный тезаурус научно-предметных знаний, развить навыки владения профессиональными приемами, методами и способами их применения.

Литература

1. Антонова С.Г., Тюрина Л.Г. Современная учебная книга. М., 2001.
2. ГОСТ 7.83 - 2001. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.
3. Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93 (в редакции от 24.05.2000)
<http://linux.nist.fss.ru/hr/doc/ok/okpl.htm>
4. Беляев М.И., Вымятнин В.М., Григорьев С.Г. и др. Теоретические основы создания образовательных электронных изданий. Томск, 2002.
5. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. Томск, 2003.