

Л.В. Ясюкевич, И.В. Бычек, А.А. Позняк

## О ПРОБЛЕМАХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА НЕПРОФИЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Рассмотрены проблемы, возникающие при разработке электронного ресурса по учебной дисциплине (ЭРУД). Проведен анализ низкой эффективности использования ЭРУД. Показано, что одной из проблем является определение его оптимального состава. Разработки, подготовленные в формате *pdf*-документа, более востребованы, программно- и аппаратно-независимы, сохраняют свой дизайн при просмотре любыми средствами, легко могут быть интегрированы в образовательные среды. Определена система корректирующих действий. Для подготовки качественных ЭРУД необходимы творческие группы разработчиков.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, электронный ресурс по учебной дисциплине, дистанционное обучение.

Изучение химии как естественно-научной дисциплины является необходимой частью образовательного процесса в технических вузах, так как качества профессионального мышления специалиста определяются прежде всего его фундаментальной подготовкой. Темпы научно-технического прогресса таковы, что новое знание обновляется в течение очень короткого временного интервала и служит своего рода катализатором для создания более эффективных технологических средств, в том числе электронного ресурса по учебной дисциплине. Однако современные средства реализации информационно-коммуникационных технологий, которые составляют основу технических и аудиовизуальных средств обучения, развиваются так стремительно, что в плане их изучения и применения для решения образовательных задач возникает большое количество проблем. Одной из проблем, по мнению авторов, является определение оптимального состава ЭРУД.

Опросы студенческой аудитории показывают, что учебно-методическая литература, подготовленная в *html*-формате, который необходимо использовать при создании ЭРУД с принятием новых стандартов, является невостребованной. На вопрос о предпочитаемом формате ЭРУД положительно в отношении *html* ответили 1,2% опрошенных студентов, в то время как *pdf* предпочитают 93,9% респондентов.

Разработки, подготовленные в формате *pdf*-документа, являются более программно- и аппаратно-независимыми, сохраняют свой дизайн при просмотре любыми средствами, легко могут быть интегрированы в образовательные среды, удовлетворяющие требованиям, изложенным в сборнике спецификаций и стандартов, разработанных для систем дистанционного обучения, – *SCORM 2004*. *SCORM* содержит требования к организации учебного материала и всей системе дистанционного об-

учения и позволяет обеспечить совместимость компонентов и возможность их многократного использования: учебный материал представлен отдельными небольшими блоками, которые могут включаться в разные учебные курсы и использоваться системой дистанционного обучения независимо от того, кем, где и с помощью каких средств они были созданы. Блоки учебного материала, входящие в *SCORM*-пакет, могут передавать потребителю практически любой контент, как подразумевающий его интерактивное взаимодействие с сервером, так и элементы, не взаимодействующие с сервером системы дистанционного обучения, такие как *html*-страница, просто картинка, звуковой файл или *flash*-объект и т. п. В частности, образовательная среда от корпорации *Mirapolis* (*Mirapolis Knowledge Center*), отвечающая спецификациям и стандартам *SCORM*, позволяет просматривать документы различных форматов, в том числе и *pdf*-файлы.

Успешное обучение студентов зависит не столько от инновационности образовательных технологий, сколько от надлежащего качества и эффективности их использования, в том числе ЭРУД, позволяющих быстро предоставить обучающимся необходимые знания. Создание современного ЭРУД по дисциплине, востребованного студентами и повышающего качество образовательного процесса, требует много времени. Например, дисциплина «Органическая химия и химия полимеров», рассчитанная на преподавание в течение двух семестров, является весьма объемной (70 ч лекций, 32 ч лабораторного практикума). Специфика предмета, выражающаяся в обилии химических уравнений и структурных формул, вносит дополнительные трудности при подготовке материала, его верстке в виде гипертекстового документа и обеспечении аппаратной совместимости итогового продукта (нарушение дизайна страниц на мониторах с различной разрешающей спо-

собностью) и совместимости с различными Интернет-браузерами. Преподаватель, который в первую очередь читает лекции и проводит занятия, в одиночку не в состоянии от начала и до конца готовить качественный ЭРУД, соответствующий всем требованиям. Кроме того, никакие двух-трехнедельные курсы повышения квалификации не сделают из дипломированного химика, философа, историка и даже физика или математика программиста, веб-дизайнера, звукорежиссера и т. д. Создать интерактивный ЭРУД, соответствующий современным требованиям, одному преподавателю практически невозможно. Для подготовки качественных ЭРУД необходимы творческие группы разработчиков, включающие преподавателя, дизайнера, инженера-программиста [1], квалифицированного корректора и др.

Электронный ресурс по учебной дисциплине, каким бы совершенным он не был, не решает всех проблем ее преподавания. Недостаточно построить систему, позволяющую расширить доступ к учебной информации и не учитывающую реализацию процесса обучения,

необходимо вовлекать студентов в работу с материалами ЭРУД и контролировать эту работу. К тому же работа над ЭРУД направлена на «соответствие» стандартам, а не на совершенствование учебного процесса. ЭРУД отражают стремление «задокументировать» учебный процесс, а не улучшить его; понятие «качество» формализуется и начинает означать не соответствие современным, адекватным запросам технического образования, а соответствие документам системы менеджмента качества.

#### *Литература*

1. Внедрение системы дистанционного обучения на базе технологий Microsoft в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники / Б.В. Никульшин, В.М. Бондарик, А.А. Мелещенко [и др.] // Современное образование: технические университеты в модернизации экономики России: материалы междунар. науч.-метод. конф., 27–28 января 2011 г., Россия, Томск. Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2011. 359 с.

---

*Ясюкевич Людмила Владимировна*, канд. техн. наук, доцент каф. электронной техники и технологии Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, e-mail: lvjas2009@gmail.com

*Бычек Инга Владимировна*, канд. техн. наук, доцент каф. электронной техники и технологии Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, e-mail: bychek@belstu.by

*Позняк Александр Анатольевич*, канд. физ.-мат. наук, доцент каф. электронной техники и технологии Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, e-mail: poznyak@bsuir.by

L.V. Yasyukevich, I.V. Bychek, A.A. Poznyak

#### PROBLEMS OF IMPROVING THE QUALITY OF ELECTRONIC RESOURCES OF NON-PROFITABLE DISCIPLINES AT A TECHNICAL UNIVERSITY

The problems of electronic resources development for supporting the discipline are considered. The analysis of low efficiency of using some electronic resource has been carried out and has revealed the problem of its optimal composition. It is proved that resources, developed in PDF format, are in more demand as well as are software and hardware independent. They can be viewed by any device and are easily integrated into educational environments. The system of some corrective actions aimed at quality development of electronic resources is suggested.

*Keywords:* information and communication technologies, electronic resource for academic discipline, distance learning.