

УДК 377.1

РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

¹Калимуллин Р.Х., ²Симакова Е.В.

¹Российский исламский университет ЦДУМ России, Уфа, e-mail: 254512@mail.ru;

²ГАОУ СПО Стерлитамакский колледж строительства, экономики и права,
Стерлитамак, e-mail: elenacimakova@mail.ru

Современное развитие науки, производства, применение наукоёмких технологий, сложившиеся социально-экономические условия в России выдвигают задачи о необходимости модернизации образовательного процесса при подготовке специалистов. Одним из действенных методов повышения качества образования является совершенствование методического сопровождения образовательного процесса. Достижения компьютерных технологий позволяют разрабатывать программные оболочки, которые могут быть успешно использованы при создании электронных учебных пособий, электронных оценочных средств. Мы считаем, что при разработке программных оболочек важно учитывать следующие условия: возможность добавлять, редактировать вопросы, разделять их по темам, перемешивать вопросы и ответы различными способами, ограничивать тест по времени, добавлять графические объекты в рассматриваемые вопросы, учитывать порядок ответов (если ответ ориентирован на правильную последовательность), иметь возможность заблокировать доступ к другим программам, для того чтобы студенты не могли пользоваться интернетом для поиска ответов, записывать все ответы в отведенное для этого место, при выставлении оценок учитывать уровень сложности вопроса, использовать единую формулу оценивания, защитить программный продукт ключом активации, создать такую тестовую оболочку с дружественным интерфейсом, в которой мог бы работать любой педагог, даже не знающий программирования или владеющий ПК на уровне пользователя. Обучение преподавателей, не владеющих навыками программирования, по использованию разработанных программных оболочек на практико-ориентированных семинарских занятиях, позволило преподавателям самостоятельно создавать электронные учебные пособия, электронные контрольно-оценочные материалы. Использование компьютерных технологий способствует активизации профессиональной деятельности преподавателей, повышению их профессиональных компетенций и служит эффективным фактором совершенствования образовательного процесса при подготовке специалистов в условиях технического колледжа.

Ключевые слова: модернизация образовательного процесса, компьютерные технологии, электронные средства обучения, электронные учебные пособия, электронные контрольно-оценочные материалы

THE DEVELOPMENT AND APPLICATION OF ELECTRONIC MEANS OF TRAINING IN TECHNICAL COLLEGES

¹Kalimullin R.H., ²Simakova E.V.

¹Russian Islamic University TsDUM Russia, Ufa, e-mail: 254512@mail.ru;

²State autonomous educational institution of secondary vocational education Sterlitamak
College for Civil Engineering, Economics and Law, Sterlitamak, e-mail: elenacimakova@mail.ru

The modern development of science, manufacture, application of science-intensive technologies, the prevailing socio-economic conditions in Russia demonstrate the need for the modernization of the specialists' training process. One of the effective methods of the education quality improvement concerns the improvement of the methodological support of the educational process. Achievements of computing technologies allow developing software shells which can be successfully used to create e-textbooks and e-assessment tools. We believe that during the development of the software shells, it is important to consider the following: the software shells should allow to add, edit questions, group them by topics, make different combinations of questions and answers, limit the test time, add graphical objects to the questions, consider the answer order (if the answer is focused on the correct sequence), block access to other software so that the students could not use the Internet to search for answers, record all answers in a specified place, taking into account the question complexity, use a single formula evaluation, protect the software product activation key, create a test shell with a user-friendly interface, which could be easy to master for any teacher, including those who don't have programming skills or are not profound PC users. Training teachers with no programming skills to use electronic patterns by means of workshops has allowed teachers to create electronic control and assessment materials. The use of computer technologies helps teachers to be more active in their professional activities, improves their professional competencies and serves as an effective factor in the improvement of the specialists' training process in technical colleges.

Keywords: educational process modernization, computing technologies, e-learning, e-books, electronic control and assessment materials

В настоящее время большое внимание уделяется компьютерному сопровождению профессиональной деятельности на основе разработки компьютерных учебных программ, электронных учебников по различным дисциплинам [1]. В работе [4] отмечается, что электронное обучение имеет

ряд преимуществ по сравнению с традиционным обучением: большая свобода доступа обучающихся, гибкость обучения, возможность обучения на рабочем месте, компетентное, качественное образование, объективность оценки знаний студентов, возможность развиваться в ногу со време-

нем. Компьютеризация образовательных учреждений позволяет модернизировать образовательный процесс, предусматривая внедрение инновационных форм, средств, методов обучения при подготовке специалистов.

Современные электронные средства обучения могут быть представлены в виде: виртуальных лабораторий, лабораторных практикумов; компьютерных тренажеров; тестирующих и контролирующих программ; игровых обучающих программ; программно-методических комплексов; электронных учебников, текстовый, графический и мультимедийный материал которых снабжен системой гиперссылок; предметно-ориентированных сред (микромиров, имитационно-моделирующих программ); наборов мультимедийных ресурсов; справочников и энциклопедий; информационно-поисковых систем, учебных баз данных; интеллектуальных обучающих систем [5].

Целью работы являлось исследование создания электронных оценочных средств, электронных учебных пособий преподавателями технического колледжа не владеющих навыками программирования. Для выполнения поставленной цели использовались возможности экспериментальной площадки Стерлитамакского колледжа строительства, экономики и права Республики Башкортостан (СКСЭиП), которая проводит исследование по теме: «Особенности реализации компетентного подхода при подготовке специалистов технического профиля в средних профессиональных учебных заведениях». Основные результаты по реализации компетентного подхода в образовательном процессе технического колледжа представлены в [2, 3]. Одним из направлений деятельности работы экспериментальной площадки является работа творческой группы по разработке программных оболочек, используемых для создания электронных учебников, электронных оценочных средств. Под оболочкой понимается программа, созданная для упрощения работы со сложными программными системами. Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения предусматривают создание фонда оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции. Для обеспечения объективности оценивания усвоения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов целесообразно использовать автоматизированный тестовый контроль. Необходимо отметить, что к использованию электронных средств обучения преподаватели имеют разное мнение [4]. Представляло интерес выявить отноше-

ние преподавателей технического колледжа к применению электронных средств обучения при подготовке специалистов. Анкетирование преподавателей СКСЭиП показало следующие результаты.

Результаты ответов характеризующих отрицательное отношение к введению электронных средств обучения, воздержавшихся от ответа и желающих пользоваться материалами, разработанными другими авторами, относятся к преподавателям с большим педагогическим стажем, которые привыкли работать традиционными методами и средствами. Представленные данные показывают, что значительное большинство преподавателей изъявили желание применять в своей работе электронные средства обучения.

При разработке программных оболочек предусматривалось выполнение следующих условий: возможность добавлять, редактировать вопросы, разделять их по темам, перемешивать вопросы и ответы различными способами, ограничивать тест по времени, добавлять графические объекты в рассматриваемые вопросы, учитывать порядок ответов (если ответ ориентирован на правильную последовательность), иметь возможность заблокировать доступ к другим программам, для того чтобы студенты не могли пользоваться интернетом для поиска ответов, записывать все ответы в отведенное для этого место, при выставлении оценок учитывать уровень сложности вопроса, использовать единую формулу оценивания, защитить программный продукт ключом активации, создать такую тестовую оболочку с дружественным интерфейсом, в которой мог бы работать любой педагог, даже не знающий программирования или владеющий ПК на уровне пользователя.

Разработка электронных средств обучения включало следующие этапы работ:

- анализ существующих тестовых оболочек и ранее созданных тестов; углубленное изучение среды программирования IDE EmbarcaderoDelphi XE2;

- выбор методов, применяемых при разработке проекта: изучение, сравнение и анализ существующих тестовых оболочек, разработка в среде DELPHI, Photoshop;

- использование программ IDE EmbarcaderoDelphi XE2 (все пиктограммы кнопок и изображения были нарисованы с помощью AdobePhotoshop 12.1), программа для создания и редактирования тестов, с возможностью просмотра результатов этих тестов – ExamManagement, программа позволяющая открыть и выполнить тест – Exam, созданный с помощью ExamManagement.

Таблица 1

Использование электронных средств обучения при подготовке специалистов в техническом колледже

Отношение преподавателей к использованию электронных средств обучения	Кол-во ответов «за»	Кол-во ответов «против»	Воздержались от ответа
Хотели бы вы иметь свою тестовую оболочку, которая отвечала бы всем вашим требованиям для использования ее в качестве рубежного и итогового контроля?	55	10	20
Хотели бы вы создать свои электронные пособия для работы студентами с ними на уроках и дома, используя сеть Интернет?	80	–	5
Предложите свои требования для формирования тестовой оболочки	85	–	–

Результатом работы творческой группы экспериментальной площадки СКСЭ-иП стало создание тестовой оболочки «СКСЭиП-тест», удовлетворяющий заданным требованиям.

Эффективность образовательного процесса в значительной степени зависит от методического сопровождения образовательного процесса. В современных условиях получает развитие создание электронных учебных пособий, имеющих определённые преимущества по сравнению с традиционными «бумажными» учебными пособиями: наглядность представления материала, возможность прохождения материала, осуществляя быструю обратную связь с преподавателем, проводить индивидуальный самоконтроль обучения, возможность быстрого дополнения учебного материала преподавателем, который становится доступным в считанные минуты большому количеству обучающихся и т.д.

Разработанные программные оболочки были использованы при создании электронного учебно-методического пособия «Основы философии», совместно с преподавателем Сабуровой С.Е., включающее рабочую программу, лекционный курс, ориентированный на освоение классической философской традиции в рамках программы, соответствующей ФГОС. В данном учебном пособии излагаются основные положения системы философского знания, раскрываются мировоззренческое, теоретическое и методологическое значение философии, основные исторические этапы и направления ее развития от античности до наших дней. Отдельные разделы посвящены основам философского понимания мира, философского осмысления истории, искусства, религии, а также философскому обоснованию глобальных проблем современности. Учебно-методическое пособие имеет следующую структуру: опорный конспект темы, схемы, таблицы, презентации, видеофильмы, тестовые задания для закрепления материала, контрольно-измерительные материалы для итогового контроля и при проведении дифференцированного за-

чета. Созданное учебное пособие являлось практическим примером для создания электронных учебных пособий преподавателями не владеющими навыками программирования. С этой целью было проведено обучение преподавателей колледжа по применению программных оболочек по созданию электронных учебных пособий. Обучение преподавателей проводилось руководителем творческой группы Симаковой И.И. на практико-ориентированных семинарских занятиях, позволяющих преподавателям самостоятельно создавать электронные учебные пособия, электронные контрольно-оценочные материалы. На вводном занятии преподаватели были ознакомлены с возможностями разработанной электронной оболочки по автоматизированному оцениванию студентов. Преподаватели познакомились с возможностью настройки программной оболочки под каждый предмет индивидуально, о том какие типы вопросов вообще можно в ней рассматривать и как вводить свою информацию. Далее проводились практические занятия по использованию программных оболочек для создания тестов и электронных учебных пособий. Преподаватели самостоятельно вводили информацию по своим предметам и получали консультацию от руководителя творческой группы. Отношение преподавателей по применению электронных средств обучения в образовательном процессе представлено в табл. 2.

Полученные результаты свидетельствуют о положительном восприятии и реализации электронных средств обучения в образовательном процессе при подготовке специалистов.

Обучение преподавателей применению электронных средств обучения позволило расширить возможности методического обеспечения образовательного процесса. Электронные учебные пособия, электронные оценочные материалы, созданные преподавателями, помещены на сайте колледжа для применения в образовательном процессе СКСЭиП.

Таблица 2

Изменение отношения преподавателей к использованию электронных средств обучения в образовательном процессе технического колледжа

Отношение преподавателей к использованию электронных средств обучения	Кол-во ответов «за»	Кол-во ответов «против»	Воздержались от ответа
Используете ли вы тестовую оболочку на рубежном, итоговом контролях?	80		5
Нравится ли вам созданная оболочка?	80		5
Отвечает ли она всем вашим требованиям?	80	–	5
Пользуетесь ли вы электронными пособиями на занятиях?	85	–	–
Удовлетворены ли вы работой секции «Подбор/создание программной оболочки для электронных учебников, обучение коллектива»	80	–	5

Распространения опыта создания электронных образовательных средств осуществляется посредством участия в конференциях, семинарах, различного рода форумах. В IX Всероссийском открытом конкурсе научно – исследовательских и творческих работ молодежи «Меня оценят в 21 веке», творческая группа по разработке и внедрению программных оболочек при создании электронных учебных пособий, контрольно-оценочных материалов получила звание лауреата, в Открытой Международной научно-исследовательской конференции старшекласников и студентов «Образование. Наука. Профессия» – получили диплом 3 степени, на республиканском конкурсе «Лучшее электронное пособие» – 2 место

и получен гриф Министерством образования РБ.

Список литературы

1. Агеев В.Н. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование: учебное пособие. – М.: МГУП, 2008. – 235 с.
2. Андреев А.М., Калимуллин Р.Х., Хасанова А.Х., Дубанова Н.Э. Реализация ФГОС в образовательном процессе колледжа: коллективная монография. – Уфа: ИП Галиуллин Д.А., 2014. – 119 с.
3. Калимуллин Р.Х. Применение компетентностного подхода при подготовке специалистов в колледже: учебное пособие. – Уфа: ИП Галиуллин Д.А., 2014. – 130 с.
4. Сатунина А.Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования. – 2006. – № 1. – С. 89–90.
5. Тангиров Х. Э., Абдусаломов Т.Т. Об использовании электронных средств обучения в процессе организации учебной деятельности школьников // Молодой ученый. – 2014. – № 2. – С. 860–864.