

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ КАК ЭЛЕМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ

*А.И. Шимаров*¹

Самарский государственный технический университет
443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 224
E-mail: alexandr-shimarov@rambler.ru

Рассматриваются вопросы формирования профессиональной компетентности бакалавров по направлению 050500 – «Технологическое образование» в процессе выполнения студентами самостоятельной учебной работы, связанной с разработкой электронных учебно-методических комплексов.

Ключевые слова: инновационные технологии, профессиональная компетентность, самостоятельная работа студентов, учебно-методический комплекс.

В последнее время в Самарском государственном техническом университете (СамГТУ) большое внимание уделяется реализации компетентностного подхода в образовании [1]. Отличием компетенций от традиционных квалификационных требований является то, что оценке подлежат не только усвоенные знания, но и способность находить им применение для решения профессиональных задач. Одной из таких задач для бакалавров по направлению 050500 – «Технологическое образование» является разработка учебно-методических материалов по техническим дисциплинам на основе современных информационных технологий.

Переход на двухступенчатую систему образования требует изменений учебно-методической и организационной работы в системе подготовки бакалавров с целью обеспечить компетентностную направленность обучения. С учетом этого на кафедре «Теоретические основы и общая электротехника» (ТОЭ) Самарского государственного технического университета разработана программа обучения бакалавров по направлению 050500 – «Технологическое образование», основанная на вовлечении студентов в профессиональное самоопределение начиная с первого курса. В настоящее время она ориентирована на небольшую группу специальных дисциплин: «Технические средства обучения», «Информатика в образовании», «Электротехника и основы электроники», «Методика преподавания электротехнических дисциплин» и др. Технология получила название «Электронный учебно-методический комплекс» (э-УМК).

В общем виде э-УМК – это собрание работ, которые демонстрируют профессиональные компетентности студента – будущего преподавателя электротехнических дисциплин, отражают его развитие и достижения в изучении различных учебных дисциплин с первого по четвертый курс. В комплекс входят структурированный, конспективно изложенный основной теоретический материал и дополнительный материал, включающий лабораторный практикум, а также иллюстрации.

Проектирование э-УМК – творческий процесс, предусматривающий включение дополнительных разделов и специализированных модулей. Студенты, получая экспертную оценку их работы от преподавателя, могут скорректировать свои действия, изменить структуру и содержание комплекса.

Рекомендуемая студентам структура э-УМК приведена на рисунке.

¹ Александр Иванович Шимаров, к.т.н., доцент, каф. теоретической и общей электротехники.



Структура учебного материала э-УМК

Отправной точкой в подготовке исходных материалов для э-УМК является регламентация их объема. Здесь используется следующий подход: э-УМК является дополнением к печатным учебным пособиям, а не самостоятельным учебным средством.

Должна быть выдержана и определенная структура комплекса. Главное требование, предъявляемое к э-УМК, – модульность. Это обусловлено следующими причинами:

- *организационной* – разбивка материала на блоки облегчает студенту его работу, позволяет регламентировать порядок взаимодействия с преподавателем;
- *функциональной* – реализация гипертекстовых переходов при разработке э-УМК предполагает обособленность смысловых фрагментов учебного материала.

Очевидно, что пригодной для любой дисциплины структуры э-УМК не существует, но набор основных ее функциональных компонентов, рекомендуемых студентам, следующий (рисунок): введение; основной учебный материал; дополнительный материал; справочная база. При этом основной материал должен быть представлен в максимально наглядной форме с использованием графиков, диаграмм и рисунков [2]. В качестве дополнительного материала могут выступать фотографии, фрагменты видеofilмов и др.

Подготовку материалов для э-УМК студенты проводят в часы, отведенные на самостоятельную работу, а их редактирование – во время практических и лабораторных занятий, используя программы *OpenOffice.org*, *Windows Movie Maker* и др. Для сведения подготовленных материалов в единый программный продукт студентам рекомендуется программный пакет *HyperMethod*. К основным его достоинствам, позволяющим создавать хорошего качества учебно-методические комплексы, относятся следующие: автоматическая расстановка динамических связей в документах по заданным правилам; наличие автоматизированных средств создания и поддержки структуры разрабатываемой информационной системы; наличие событийно-ориентированного языка *HMScript* для описания объектов управления и др. Очень важно, что эта программа имеет интерфейс и справочную систему на русском языке, поэтому достаточно проста для ее освоения студентами [4]. Компоновка всех объектов э-УМК осуществляется с помощью основного рабочего модуля *HyperMethod* – «Монтажного стола».

Уровень сформированных компетентностей оценивался по завершению каждого этапа выполнения работы – создания одного из блоков комплекса. При этом были сформулированы и описаны студентам следующие критерии оценки их работы: наглядность представления материалов; структурированность; умение выделить в учебном курсе наиболее значимые разделы и др. При аттестации наиболее высокую оценку получали комплексы, имеющие разветвленную структуру с обратными связями, а также анимированные рисунки и видеофрагменты.

По результатам эксперимента было проведено педагогическое исследование среди бакалавров по направлению «Технологическое образование». По мнению студентов, работа по созданию э-УМК способствует развитию их профессиональных компетенций и формированию критического отношения к учебной деятельности. Было отмечено, что создание э-УМК способствует развитию их мультимедиа- и коммуникативных компетенций, навыков решения возникающих в процессе работы проблем. Разрабатывая э-УМК, студенты стали более глубоко понимать, что и зачем они изучают, как полученные знания могут пригодиться им в будущей карьере.

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы: технология э-УМК способствует развитию умения анализировать и систематизировать теоретический материал, позволяет определить существующий уровень сформированных умений и навыков, обозначить пробелы в подготовке студента. В ходе анализа результатов эксперимента были получены данные об образовательных и личностных

притязаниях будущих педагогов профессионального обучения, отмечено повышение их ответственности за образовательные результаты.

Результаты исследования имеют теоретическое и практическое значение для системы высшего образования ввиду возможности использования технологии ЭУМК как эффективной системы развития профессиональной компетентности бакалавров по направлению «Технологическое образование».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Нестеренко В.М.* Методологические основы формирования творческого специалиста. – Самара: СамГТУ, 2009. – 128 с.
2. *Шимаров А.И.* Инновационное методическое сопровождение образовательных программ / А.М. Лашманов, А.И. Шимаров // Информационные технологии в образовательной деятельности вуза: сб. науч. тр. / Самарский гос. ун-т. – Самара, 2008. – С. 174-177.
3. *Шимаров А.И.* Технология подготовки материалов для мультимедийных программ: учеб. пособие / М.Л. Костырев, А.И. Шимаров. – Самара: СамГТУ, 2006. – 54 с. – ISBN 5-7964-0797-X.
4. *Шимаров А.И.* Основы создания электронных учебников на базе *HyperMethod*: учеб. пособие. – Самара: СамГТУ, 2006. – 68 с.

Поступила в редакцию – 1/03/2011
В окончательном варианте – 27/03/2011

UDC: 342.68

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC METHODOLOGICAL COMPLEXES WITH THE PURPOSE OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF BACHELORS

A.I. Shimarov

Samara State Technical University
244 Molodogvardeiskaya st., Samara, 443100
E-mail: alexandr-shimarov@rambler.ru

Questions of formation of professional competence of bachelors in a direction 050500 – «Technological education» during performance by students of independent study connected with development of electronic methodical complexes are considered.

Key words: *innovative technologies, professional competence, independent job of students, methodical complex.*

Original article submitted – 1/03/2011
Revision submitted – 27/03/2011

Aleksandr I. Shimarov (Ph.D., Associate Professor), Associate Professor, Dept. Theoretical and the General the Electrical Engineer.