

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Чупрова Л.В.¹, Ершова О.В.¹, Муллина Э.Р.¹, Мишурина О.А.¹

¹ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Магнитогорск, Россия (455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38), e-mail: lvch67@mail.ru

В современных условиях основной целью профессионального образования должно стать развитие творческого потенциала каждого человека как ресурса, обеспечивающего развитие общества, культуры, науки и производства. Творческий потенциал студентов, по мнению авторов, наиболее эффективно будет развиваться в процессе организации самостоятельной работы. Показано, что одним из средств активизации самостоятельной работы студентов является учебно-методический комплекс дисциплины (УМК), содержащий интерактивный модуль. По сравнению с традиционным учебным материалом на печатной основе эти комплексы обладают набором дидактических возможностей, характерных для электронных ресурсов, позволяющих обучающимся самостоятельно управлять своим образовательным процессом, возвращаться к непонятным или интересным разделам и использовать информацию столько раз, сколько необходимо. В статье раскрывается структура УМК и содержание интерактивного модуля. Сделан вывод о том, что УМК способен обеспечить полную структуру учебно-познавательной деятельности и активизировать самостоятельную работу студентов.

Ключевые слова: творческая личность, образовательный процесс, самостоятельная работа, учебно-методический комплекс дисциплины (УМК), интерактивный модуль, электронный образовательный ресурс.

STUDY KIT AS A WAY TO ENCOURAGE INDEPENDENT STUDY OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS

¹Chuprova L.V., ¹Ershova O.V., ¹Mullina E.R., ¹Mishurina O.A.

¹Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia (38, Lenin Av., Magnitogorsk, 455000), e-mail: lvch67@mail.ru

Under present-day conditions the main objective of professional education should be development of creative potential of each person as this is the resource providing development of society, culture, science and industry. The authors believe the most efficient way of creative potential development among students is proper organization of their independent study. It was shown that the study kit containing an interactive module can be one of the ways to encourage the independent study of students. Unlike traditional printed teaching materials these study kits have a number of didactic possibilities characteristic for electronic resources, which make it possible for the students to control their educational process, return to the subjects they do not understand properly or the subjects they are interested in and to use the information as often as it is necessary. The article describes the structure of the study kit and the subject-matter of the interactive module. The authors come to the conclusion that the study kit is capable of providing a structure conducive to educational and cognitive activity as well as the independent work of students.

Keywords: creative personality, educational process, independent work, study kit, interactive module, electronic educational resource.

Изменения в экономике и социальной сфере, происходящие в обществе, ставят перед системой профессионального образования задачу формирования самостоятельной, творческой личности, способной ориентироваться в информационном пространстве, а также адаптироваться в быстро меняющихся, динамичных условиях жизни. Современный специалист, пришедший на производство, должен уметь решать весь комплекс технических и социальных задач, используя арсенал имеющихся знаний, умений, навыков и собственных ресурсов [4].

Решение этой важнейшей задачи возможно только в случае совершенствования образовательного процесса в направлении активизации различных форм и методов самостоятельной работы студентов, организованной с целью перевода обучающихся из пассивных потребителей знаний в активных творцов.

В ФГОС ВПО третьего поколения предлагается сократить количество лекционных, аудиторных занятий и увеличить время на самостоятельное изучение дисциплин, которое подразумевает систематическую, управляемую самостоятельную деятельность студента, поэтому значимость проблемы активизации самостоятельной работы, оказывающей влияние на качество подготовки выпускников вузов, актуальна и требует поиска инновационных путей решения.

Анкетирование студентов первого курса показало, что аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа (СР) вызывает затруднения у первокурсников, они не могут воспринимать и самостоятельно осмысливать полученную информацию, осуществлять самоконтроль в процессе изучения дисциплин, что непосредственно приводит к понижению качества образования и актуализирует необходимость проведения дополнительных теоретических исследований в направлении разработки новых форм и методов организации и контроля самостоятельной работы, а также вопросов поиска возможных путей её активизации.

Педагогический опыт авторов показывает, что самостоятельная работа эффективна только в том случае, если каждый студент будет вовлечён в активные формы и способы деятельности. Поэтому необходимо внедрение инновационных методик, развивающих активные и интерактивные самостоятельные формы обучения, которые также способствуют повышению мотивации и качества подготовки студентов [5].

В качестве значимого средства активизации самостоятельной работы студентов выступает учебно-методический комплекс по дисциплинам, позволяющий существенно повысить качество образования, актуализировать теоретическую, деятельностную и личностную готовность студента к решению сложных и противоречивых социально-экономических проблем на предприятиях.

Внедрение учебно-методических комплексов с интерактивным модулем для студентов в процесс обучения открывает новые возможности для преподавателей высшей школы, создавая при этом принципиально новые эффективные инструменты обучения и расширяя область самостоятельной учебной работы обучающихся, которая становится в то же время неотъемлемой частью учебного процесса.

Анализ исследований и публикаций. В педагогической науке и практике образования проблеме организации и активизации различных форм и методов

самостоятельной работы обучающихся посвящены работы многих учёных и педагогов-практиков. Имеется определённый пласт знаний, содержащий некоторые аспекты решения исследуемого вопроса:

- рассмотрена сущность, признаки и структура самостоятельной работы (С.И. Архангельский, В.Я. Ляудис, О.А. Нильсон, П.И. Пидкасистый, А.В. Усова и др.);
- изучены классификация, методика и формы организации самостоятельной работы (Ю.Б. Дроботенко, И.Я. Лернер, И.И. Малкин, П.И. Пидкасистый, И.В. Сечкина и др.);
- освещены некоторые аспекты организации самостоятельной работы с использованием учебно-методической литературы (И.И. Ильясов, В.Я. Ляудис, Г.И. Розман, П.И. Самойленко, Г.В. Широнова и др.);
- исследованы педагогические условия повышения эффективности самостоятельной работы (А.Е. Жуков, Н.В. Сметанина, Л.В. Туркина и др.);
- предложены разные варианты организации самостоятельной работы студентов и способы управления ею (П.Я. Гальперин, Н.С. Сарро, Н.Ф. Талызина, Т.И. Шамова и др.).

Однако, несмотря на достаточное число исследований обозначенной проблемы, необходимо отметить, что в них отсутствуют вопросы, связанные с разработкой учебно-методического комплекса, включающего интерактивный модуль для активизации самостоятельной работы студентов, несмотря на то что отдельные вопросы разработки УМК в работах представлены. Например, в ряде работ представлен учебно-методический комплекс как средство обеспечения информационно-методической поддержки образования (В.Б. Кричевский, Л.С. Колмогоров, Б.В. Пальчевский, А.Ф. Щепотин и др.); в некоторых исследованиях рассмотрены принципы и подходы к созданию учебно-методического комплекса, а также представлена его структура (В.П. Беспалько, В.С. Ильин, А.И. Мищенко, Ю.Г. Татур и др.).

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы, а также практические наблюдения за реальным учебным процессом в вузе позволили выявить некоторые противоречия между:

- потребностью рынка труда в компетентных и самостоятельно мыслящих специалистах, способных непрерывно повышать уровень своего профессионализма, и недостаточной сформированностью у большинства выпускников умений и навыков самостоятельной работы, необходимых для решения профессиональных задач;
- необходимостью реализации в практике вузов интерактивных учебно-методических комплексов, ориентированных на формирование самостоятельности студентов, и недостаточной теоретической и методической разработанностью этой проблемы.

Таким образом, актуальность рассматриваемой проблемы, ее недостаточная практическая разработанность определили выбор темы исследования и позволили сформулировать цель работы.

Цель исследования заключается в разработке учебно-методического комплекса по химии, содержащего интерактивный модуль для активизации самостоятельной работы студентов технического университета.

Изложение основного материала. Отличительной чертой современного образовательного процесса в высшем учебном заведении является то, что при его организации от 50% времени отводится на самостоятельную работу, которая становится ведущей формой учебной деятельности студента. Правильно организованная и управляемая преподавателем самостоятельная работа способствует развитию умений работать с учебной и научной информацией, анализировать её, делать выводы и умозаключения, предлагать различные варианты решения проблемы или ситуационной задачи.

В контексте нашего исследования под самостоятельной работой студентов мы понимаем учебную, научно-исследовательскую деятельность, которая направлена на решение проблемных, познавательных задач по овладению базовыми и специальными компетенциями посредством выполнения конкретных учебных заданий при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия [1]. Данное определение позволяет заметить, что уровень усвоения учебного материала, формирование компетенций во многом зависят от учебно-методического сопровождения, которое реализуется при помощи учебно-методического комплекса дисциплины (УМК).

В учебном заведении разработка УМК регламентируется нормативным документом (СМК-О-СМГТУ-34-07), составленным согласно требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001.

Учебно-методический комплекс учебной дисциплины (УМК) представляет собой комплект документов, реализующих образовательный процесс по данному направлению (специальности), он обеспечивает и регламентирует деятельность как преподавателей, так и студентов в ходе образовательного процесса по конкретной дисциплине.

Учебно-методический комплекс дисциплины является частью профессиональной образовательной программы университета, разрабатываемой по каждому направлению подготовки (специальности), и включает следующие структурные элементы:

- титульный лист учебно-методического комплекса дисциплины;
- предисловие учебно-методического комплекса дисциплины;
- перечень документов, включенных в УМК;
- рабочая программа учебной дисциплины (РП);

- приложение к рабочей программе «Методические рекомендации (материалы) для преподавателя»;
- приложение к рабочей программе «Методические указания для студентов по выполнению различных видов учебной деятельности (практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (курсовой проект)»;
- основные учебно-методические материалы по дисциплине;
- контрольно-измерительные материалы (банк контрольных материалов);
- дидактические материалы для подготовки и проведения занятий.

Основные учебно-методические материалы по дисциплине могут быть представлены в УМК в виде конспектов лекций, учебных пособий, учебников, видеопрезентации лекций, электронных изданий.

Контрольно-измерительные материалы (банк контрольных материалов) для осуществления текущего и промежуточного контроля знаний и умений студентов включают: перечень контрольных вопросов по каждой теме учебной программы в соответствии с образовательной программой; варианты контрольных работ; тесты; карточки индивидуальных заданий; контрольные задания для зачета; экзаменационные материалы; вопросы и задания по дисциплине для итоговой государственной аттестации.

Банк контрольных материалов снабжен методическими указаниями по его использованию в самостоятельной работе студента (ключи к тестам самоконтроля), а также в текущем и итоговом контроле успеваемости по дисциплине.

В настоящее время актуальность приобретает разработка интерактивных модулей для организации самостоятельной работы студентов в рамках реализуемых УМК дисциплины. Интерактивный модуль представляет собой электронный образовательный ресурс, который обладает набором дидактических возможностей, позволяющих оказывать опосредованное информационное, управленческое и эмоциональное воздействие на обучающегося и позволяет реализовать преимущества методического характера: организация самостоятельного индивидуального обучения, простая обратная связь, различные мультимедиа-возможности.

В Интернете имеется огромное множество доступных образовательных ресурсов по различным дисциплинам: образовательные порталы, электронные библиотеки, сайты преподавателей, тематические сайты, которые помогают повысить уровень усвоения учебного материала, развивают умения учиться самостоятельно. Приведём несколько примеров интернет-ресурсов по химии, которые могут использоваться всеми участниками образовательного процесса:

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>;

- Химия в «Открытом колледже»: <http://www.hemi.nsu.ru>;
- Основы химии: электронный учебник: <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>;
- Химия для всех: <http://www.classchem.narod.ru>;
- Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы: <http://www.chemport.ru>;
- Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии: <http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Химия>;
- Химия и жизнь — XXI век: научно-популярный журнал: <http://www.school-sector.relarn.ru/nsm> и др.

Обзор представленных источников позволяет констатировать, что среди множества интернет-ресурсов практически невозможно найти тот, который полностью отражает содержание конкретной темы изучаемой дисциплины. Поэтому необходима разработка авторских интерактивных модулей, которые будут отвечать заданным требованиям.

В течение последних нескольких лет на кафедре химии МГТУ им. Г.И. Носова авторским коллективом преподавателей осуществляется разработка интерактивных электронных образовательных ресурсов (ИЭОР) по дисциплинам естественно-научного цикла, реализуемых на базе платформы Moodle, которая позволяет применять различные виды самостоятельной работы, а также организовывать групповую и индивидуальную работу со студентами.

При разработке интерактивного модуля по дисциплине «Химия» авторы руководствовались ФГОС ВПО и критериями оценки качества интерактивных ЭОР (соответствие программе обучения; научность и полнота теоретического материала; обеспечение всех компонентов образовательного процесса: получение информации, лабораторные занятия; обучающие и домашние задания, интерактивность [2; 3], контроль учебных достижений).

Разработанный ресурс по дисциплине «Химия» представляет собой программу на платформе Moodle, в которой представлены основные теоретические сведения по основным разделам изучаемой дисциплины, лабораторный практикум и инструкции по оформлению отчёта, а также большое количество обучающих примеров, задач и интерактивных тестов.

В теоретическом разделе содержатся основные сведения по рассматриваемым вопросам темы. В практической части представлен лабораторный практикум, организованный в интерактивном режиме, обучающие и домашние задания, с помощью которых можно проверить и закрепить полученные знания. В контрольном разделе студенту предлагается решить итоговый тест, содержащий от 10 до 15 вопросов [7].

ИЭОР по дисциплине «Химия» предназначен для студентов всех направлений подготовки, изучающих данную дисциплину. Его можно использовать как на учебных занятиях, так и при самостоятельном изучении или закреплении материала.

ИЭОР по дисциплине «Химия» - это ресурс, позволяющий организовать учебный процесс в дистанционной форме, т.к. в нём представлены все учебно-методические материалы, необходимые студенту для успешного изучения дисциплины: теоретический материал, лабораторный практикум, обучающие и домашние задания, контрольное тестирование [5; 7].

Электронный образовательный ресурс по химии обладает следующими достоинствами: интерактивность, возможность самопроверки, самоконтроля; удобная навигация и привлекательный интерфейс; наглядность учебного материала; гибкость, которая проявляется в возможности ресурса организовать многовариантные лабораторные, домашние и контрольные работы; позволяет организовать работу студента дистанционно по индивидуальной траектории.

Для определения эффективности ИЭОР был проведён эксперимент, в котором принимали участие студенты первого курса Института горного дела Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова при изучении дисциплины «Химия». Всего в эксперименте участвовало 58 студентов. Данные группы студентов были приблизительно равны по успеваемости и исходному уровню подготовки. Студентам экспериментальной группы было предложено использовать при подготовке к занятиям ИЭОР. В контрольной группе образовательный процесс и оценивание осуществлялось традиционным способом. Для эксперимента был выбран модуль «Растворы». После изучения темы и выполнения различных видов аудиторных и внеаудиторных работ студентам контрольной и экспериментальной групп было предложено пройти итоговое тестирование для оценки учебных достижений студентов по данной теме.

Анализ полученных результатов позволяет отметить повышение качественной успеваемости (доля оценок «4» и «5») в ЭГ (41%) по сравнению с КГ (21%). В целом по результатам эксперимента можно сделать вывод о том, что при традиционном обучении студентов не наблюдается сколько-нибудь заметных изменений в качестве химической подготовки обучающихся; очевидно, сформированная в школе мотивация, направленная на изучение химии, практически не меняется в вузе. В то время как использование в учебном процессе ИЭОР значительно повышает мотивацию и, как следствие – общий уровень химической подготовки, что также было подтверждено при помощи анкетирования. Результаты анкетирования студентов экспериментальной и контрольной групп показали, что использование ИЭОР в учебном процессе значительно повышает мотивацию студентов

(63%), позволяет им быстрее адаптироваться к условиям учебного процесса (34%), а также способствует активизации самостоятельной работы (41%).

Выводы. Проведенное нами исследование подтвердило предположение о том, что организация самостоятельной работы студентов будет эффективной, если в образовательном процессе вуза будут реализованы учебно-методические комплексы дисциплины, содержащие интерактивные модули, которые предоставляют возможность каждому обучающемуся самостоятельно изучать не только теоретическую составляющую учебных дисциплин, но и выполнять лабораторные практикумы и контрольные работы.

Список литературы

1. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе : учебное пособие / сост. Т.Г. Мухина. - Н. Новгород : ННГАСУ, 2013. – 97 с.
2. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ed.gov.ru/news/konkurs/5692.htm>.- (дата обращения: 26.01.2014).
3. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе : научно-методические материалы / Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина, В.И. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 31 с.
4. Лешер О.В., Сарапулова А.В. Развитие коммуникативной креативности студентов неязыкового вуза: методический аспект // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. - Т. 75 – № 5. – С. 74–77.
5. Чупрова Л.В., Ершова О.В. Рейтинговая система оценки качества образования как фактор развития творческой активности студентов // Науковедение : интернет-журнал. – 2013. – № 4 (17). – С. 73.
6. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Родионова Н.И. Творческое развитие студентов в условиях рейтинговой системы оценки качества образования // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. - Т. 14. – № 4-5. – С. 1476-1478.
7. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Тестирование как метод контроля учебных достижений студентов технического университета // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 3. - URL: www.science-education.ru/117-13669 (дата обращения: 20.08.2014).

Рецензенты:

Назарова О.Л., д.п.н., профессор, проректор по учебной работе ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск.

Лешер О.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск.