

УДК 378.147

РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Чупрова Л.В.

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

Статья посвящена проблеме активизации самостоятельной работы студентов технического университета. Показано, что среди множества Интернет-ресурсов практически невозможно найти тот, который полностью отражает содержание конкретной темы изучаемой дисциплины. Обосновывается необходимость разработки авторских электронных образовательных ресурсов, которые будут отвечать заданным требованиям. Приводится структура и содержание ресурса, а также результаты апробации в реальном образовательном процессе.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, активизация самостоятельной работы, Интернет-ресурсы интерактивный электронный образовательный ресурс, системы управления обучением Moodle

EVELOPMENT OF INTERACTIVE ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES FOR ACTIVIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

Chuprova L.V.

Federal state budget educational institution of higher education
«Magnitogorsk state technical university named after G.I. Nosov», Magnitogorsk, Russia
(455000, Magnitogorsk, street Lenina, 38), e-mail: lvch67@mail.ru

Article is devoted to a problem of activation of independent work of students of technical university. It is shown that among a set of Internet resources it is almost impossible to find what completely reflects the maintenance of a concrete subject of studied discipline. Need of development of author's electronic educational resources which will meet the set requirements locates. The structure and the maintenance of a resource, and also results of approbation is given in real educational process.

Keywords: independent work of students, activation of independent work, Internet resources interactive electronic educational resource, Moodle learning management systems

Введение

Постиндустриальное общество, основанное на инновационной экономике, характеризуется высоким уровнем развития производства, техники и технологий, что обуславливает изменение требований, предъявляемых к системе профессионального образования в вопросах подготовки будущих специалистов. Сегодня одной из задач профессиональных учреждений является подготовка творческой личности, способной быстро адаптироваться и приспосабливаться к изменяющимся условиям труда, умеющей работать с технической информацией, целенаправленно её искать, перерабатывать и дополнять недостающей, анализировать результаты деятельности, используя свой интеллектуальный и творческий потенциал [2, 4]. Решение этой задачи возможно только в случае совершенствования образовательного процесса в на-

правлении активизации самостоятельной работы студентов, организованной с целью перевода обучающихся из пассивных потребителей знаний в активных творцов, умеющих увидеть и сформулировать проблему, проанализировать различные пути ее решения, получить результат и доказать его правильность.

В соответствии с ФГОС ВПО 3-го поколения удельный вес времени, отводимого в вузах на организацию самостоятельной работы студентов, возрастает до 50% от общего количества учебной нагрузки, поэтому, актуальность проблемы активизации и повышения эффективности самостоятельной работы, оказывающей влияние на качество подготовки выпускников вузов, актуальна и требует поиска инновационных путей решения.

Анализ исследований и публикаций

В современной психолого-педагогической литературе проблема самостоятель-

ной работы студентов рассматривается в разных аспектах. Дидактические проблемы организации и активизации самостоятельной работы студентов исследованы в трудах известных отечественных ученых В.И. Загвязинского, И.И. Ильясова, П.И. Пидкасистого, Г.И. Шамоной. Вопросы организации и планирования самостоятельной работы рассмотрены в работах В.И. Андреева, С.И. Архангельского, Ю.К. Бабанского, В.Б. Беспалько, В.А. Сластенина, Э.Ф. Зеера и др.

Проблемы формирования самостоятельности личности студента в учебной деятельности, а также вопросы активизации самостоятельной работы при помощи различных форм и методов обучения, включая интерактивные, освещены в исследованиях А.С. Белкина, Н.К. Жуковой, В.В. Коротаевой, И.Я. Лернера, И.Е. Матусова и др. Содержание образовательных стандартов и рекомендации по их реализации, в том числе средствами самостоятельной работы, приводятся в нормативных документах и детально обсуждаются в работах Е.А. Корчагина, Л.Г. Семушиной и др.

Анализ представленных исследований позволяет отметить единодушие учёных в выводе о том, что успешность человека в учебе, научной и профессиональной деятельности напрямую зависят от того, насколько он к ней подготовлен и владеет навыками самостоятельной работы.

Изучение обозначенной проблемы и собственный педагогический опыт позволил выявить противоречие между возрастанием роли самостоятельной работы студентов и недостаточной разработанностью методических подходов к использованию информационных технологий обучения для её активизации.

Целью статьи является выявление и обоснование возможности применения электронных образовательных ресурсов в учебном процессе технического университета для активизации самостоятельной работы студентов разных форм обучения и с разным уровнем базовой подготовки по дисциплинам естественнонаучного цикла.

Изложение основного материала исследования

Важнейшим средством, обеспечивающим практическую направленность обучения в условиях внедрения ФГОС ВПО третьего поколения, является самостоятельная работа студентов и вместе с тем возникает проблема её активизации.

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 того, как построить процесс обучения и с помощью каких методов вовлечь студентов в самостоятельную работу.

Активизация самостоятельной работы (СР) в условиях современного образовательного процесса заключается:

- в повышении роли СР в достижении новых образовательных целей;
- в создании в коллективе учебной группы мотивации к активной познавательной деятельности;
- в привлечении студентов к научно-исследовательской работе;
- в активном использовании методов проблемного, модульного и исследовательского обучения;
- в разработке новых форм и методов обучения на платформе информационных технологий.

Наиболее эффективной инновационной формой активизации СР, по нашему мнению, является разработка и внедрение в учебный процесс интерактивных электронных образовательных ресурсов (ИЭОР), которые позволяют воздействовать на три канала восприятия человека: визуальный, аудиальный, кинестетический и способствуют эффективному усвоению учебного материала.

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 электронных образовательных ресурсов, 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 по дисциплинам естественнонаучного цикла, реализуемых на базе платформы Moodle, которая позволяет применять различные виды самостоятельной работы, а так же организовывать групповую и индивидуальную работу со студентами.

При разработке ИЭОР мы руководствовались ФГОС ВПО и критериями оценки качества ЭОР (соответствие программе обучения; научность и полнота теоретического материала; обеспечение всех компонентов образовательного процесса: получение информации, лабораторные занятия; обучающие и домашние задания, контроль учебных достижений; интерактивность) [3, 7].

Создание ИЭОР включала следующие виды деятельности преподавателей:

– поиск и отбор содержания ресурса: теоретических сведений и материала для закрепления и проверки знаний, содержание лабораторного практикума, домашних заданий и заданий для самообучения;

– представление материала в электронном виде;

– создание банка заданий для обучающего и контрольного тестирования;

– апробация, корректировка содержания ресурса с учетом выявленных недостатков.

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 содержится 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 [5].

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]. Все перечисленные виды работ студентов входя в план-график самостоятельной работы, который составляет преподавателем и входит в учебно-методический комплекс дисциплины [6].

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.

Состав ИЭОР представлен основными структурными блоками: лекционный, практический, блок контроля и самоконтроля и обратной связи.

Лекционный блок включает теоретический материал по разделам курса, выносимым на зачет или экзамен (согласно УМК

дисциплины). В этом разделе основная часть материала содержит страницы с учебными и контрольными материалами.

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 94 студентов. Студентам экспериментальной группы было предложено использовать при подготовке к занятиям ИЭОР. В контрольной группе образовательный процесс и оценивание осуществлялось традиционным способом.

Анализ полученных результатов позволяет отметить повышение качественной успеваемости (доля оценок «4» и «5») в ЭГ (61%) по сравнению с КГ (11%). 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 (68%), позволяет им быстрее адаптироваться к условиям учебного процесса (38%), а также способствует активизации самостоятельной работы (61%).

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления

Проведенное нами исследование подтвердило предположение о том, что организация самостоятельной работы студентов будет эффективной, если в образовательном процессе вуза будут применяться интерактивные электронные образовательные ресурсы, которые предоставляют возможность каждому обучающемуся самостоятельно изучать не только теоретическую составляющую учебных дисциплин, но и выполнять лабораторные 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. Ершова О.В. Модель рейтинговой системы оценки качества образования студентов технического университета // Вестник Башкирского университета. 2009. Т. 14. № 1. С. 324-328.
3. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе: Научно-методические материалы / Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. 31 с.
4. Чупрова Л.В. Студент как субъект образовательного процесса // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2012. № 8. С. 228-231.
5. 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: 10.07.2014).
6. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Учебно-методический комплекс как средство активизации самостоятельной работы студентов технического университета // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5; URL: www.science-education.ru/119-14467 (дата обращения: 15.11.2014).
7. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.ed.gov.ru/news/konkurs/5692.htm>. 26.01.2014.