

но и деятельностные компоненты компетенций. Преимуществом контроля по выполнению таких заданий является исключение эффекта угадывания ответа.

Таким образом, применение электронной обучающей системы LMS MOODLE позволяет преподавателю эффективно организовать самостоятельную работу студентов вне аудитории за счет системного представления теоретических учебных материалов учебной дисциплины, выполнения заданий реконструктивного и творческого уровня; использования активных и интерактивных методов обучения. В результате исследования определены основные направления модернизации имеющегося контента MOODLE для учебной дисциплины «ТОД». Необходимо:

- расширить спектр видов заданий и совершенствовать задания (выбрать оптимальные формы, дополнительно разработать творческие проблемные задания, основанные на применении активных и интерактивных методов обучения);
- внедрить в учебный курс элементы, способствующие более эффективной реализации коммуникативной функции MOODLE (например, элементы «Форум», «Семинар»).

Список использованных источников

1. Змеев, М. В. Дистанционное обучение в программной среде Moodle: от урока до курса : учебное пособие для учителей и преподавателей / М. В. Змеев, Р. Р. Камалов, А. И. Макурин. – Глазов : АНО Центр НИОКР «Универсум», 2018. – 118 с.
2. Булганина, С. В. Преимущества и возможности использования дистанционных технологий средствами среды Moodle в контексте смешанного обучения [Электронный ресурс] / С. В. Булганина [и др.]. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru>. – Дата доступа: 10.10.2019.

УДК 378.147

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ И КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н. С. Смольник, Б. А. Тонконогов

Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова БГУ, Минск, Беларусь

Рассмотрены основные возможности интерактивного образовательного контента как дополнительного ресурса к различным электронным обучающим средствам, позволяющего эффективно ранжировать учебный материал по уровням сложности, использовать различные критерии и шкалы для оценивания результатов успеваемости, усваивать учебный материал, обеспечивать само- и взаимоконтроль, планировать личное и учебное время обучающихся, уделять больше внимания вопросам, которые недостаточно усвоены, актуализировать материалы, экономить трудовые и материальные ресурсы и, как следствие повышать результативность обучения и качество высшего образования.

Ключевые слова: интерактивные технологии, образовательный контент, эффективность обучения, качество образования, индивидуализация процесса обучения.

INTERACTIVE EDUCATIONAL CONTENT AS ADDITIONAL RESOURCE FOR IMPROVING EFFICIENCY OF TRAINING AND QUALITY OF HIGHER EDUCATION

N. S. Smolnik, B. A. Tonkonogov

International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, Minsk, Belarus

Main possibilities of interactive educational content as additional resource to various electronic educational tools are considered, which allows to effectively rank educational material by difficulty levels, use different criteria and scales to evaluate results and academic performance, assimilate educational material, provide self- and mutual control, plan personal and educational time of students, devote more attention to issues that are not well understood, update materials, save labor and material resources and, as result – to increase effectiveness of training and quality of higher education.

Key words: interactive technologies, educational content, effectiveness of training, quality of education, individualization of training process.

В настоящее время для процесса обучения в высшей школе характерна тенденция к применению различных инновационных технологий, которые способствовали бы получению качественного высшего образования, соответствующего современному уровню знаний специалистов. Повышение эффективности обучения и качества высшего образования – приоритетная задача системы образования Республики Беларусь. Оптимизация процесса обучения в современной системе высшего образования требует постоянного поиска новых подходов и способов достижения цели по повышению его эффективности. Так как данный

процесс крайне динамичен, то не менее важным является и аспект его экономической целесообразности, позволяющий сократить трудовые и материальные затраты и повысить качество подготовки специалистов.

В настоящее время образовательные услуги достаточно интенсивно развиваются и изменяются в направлении дистанционного Online-образования, что позволяет организовать и поддерживать процесс обучения на современном методическом и техническом уровнях и привлечь широкую аудиторию. Появляются конкурирующие образовательные электронные ресурсы, обеспечивающие интерактивность и определенные свобода выбора и независимость от времени и места: электронные учебники, виртуальные дистанционные лабораторные работы, электронные учебно-методические комплексы, экспертные системы, системы дистанционного обучения, системы управления обучением и другие Web-ресурсы. Важными составляющими указанных ресурсов являются интерактивные тестирующие оболочки (электронные тесты и коллоквиумы) для оценки знаний (компетенций и умений) студентов. Эти средства также удобны и целесообразны при организации обучения граждан иностранных государств, обучающихся в зарубежных филиалах. Одной из структурных и содержательных особенностей различных интерактивных электронных средств обучения наряду с повышением роли самостоятельной работы обучающихся и индивидуализацией процесса обучения является автоматизация этого процесса.

Посредниками в процессе получения новых знаний обучающимися выступают педагоги, которые в классическом варианте образовательного взаимодействия со студентами прорабатывают, систематизируют и адаптируют большое количество материалов, аккумулируют опыт ведущих экспертов в своей профессиональной области, а затем передают свои знания студентам. Также важной функцией преподавателей является контроль самостоятельной работы и всесторонняя поддержка студентов в усвоении нового материала.

Для повышения эффективности обучения различным дисциплинам или курсам активно разрабатываются электронные учебно-методические комплексы, которые имеют определенную структуру и помогают студентам получить полный комплект учебных материалов, включая задания по лабораторным и практическим занятиям, для освоения дисциплины в полном объеме. Однако повсеместное развитие и внедрение цифровых технологий вносит свои коррективы, в том числе и в процесс обучения, поэтому обычного размещения необходимых материалов для удаленного использования не всегда бывает достаточно для эффективного освоения студентами учебных дисциплин.

Нагрузка на педагогов, с одной стороны, снижается благодаря внедрению и активному использованию инновационных технологий, с другой стороны, увеличивается в виду возрастающего потока постоянно актуализируемой информации. Поэтому преподавателям часто сложно уделить равное внимание всем студентам, особенно с разными уровнями подготовки, мотивации и способностей к обучению и усвоению нового материала.

Так решение проблемы адаптации к индивидуальным особенностям обучающихся возможно, например, посредством разработки дополнительно к имеющимся электронным учебно-методическим комплексам интерактивных ресурсов различного уровня сложности. Указанные интерактивные средства могут представлять собой, например, электронные тренажеры, позволяющие эффективно усваивать учебный материал и обеспечивать самоконтроль. В этом случае студенты смогут чувствовать себя не только полноправными участниками процесса обучения и приобретения соответствующих навыков и компетенций, но и планирования этого процесса. Они могут достаточно эффективно самостоятельно планировать личное и учебное время и уделять больше внимания вопросам, которые недостаточно усвоены. При работе с интерактивными тренажерами могут использоваться различные критерии и шкалы для оценивания результатов успеваемости обучающихся. Например, по окончании теста студенты могут видеть свой результат, провести самостоятельную работу над ошибками, вернуться к выполнению задания и довести объем получаемых знаний по теме до необходимого уровня.

Для достижения указанной цели необходимо, чтобы предлагаемый материал был разбит на логические блоки и четко структурирован (по темам, разделам, модулям, уровням сложности и так далее). Не лишним будет, чтобы образовательные материалы содержали краткие теоретические фрагменты для работы студентов над курсом или отдельно взятой темой. Однако объем образовательного контента должен быть таким, чтобы обучающиеся имели возможность его успешно освоить и понять, не потеряв при этом интерес и мотивацию к обучению, а также выполнить все предложенные задания без обращения к внешним источникам информации, которые не были предложены преподавателем.

Чтобы интерактивные разработки приносили реальный ощутимый эффект и положительно сказывались на процессе обучения, необходимо соблюсти ряд требований. Во-первых, весь предлагаемый для студентов образовательный контент должен быть снабжен четкой, подробной и понятной инструкцией, которая позволит ориентироваться в интерактивной среде. Во-вторых, не менее важно наладить эффективную обратную связь со студентами, чтобы иметь возможность оценить качество разработанного контента и его эффективность, а также при необходимости учесть недостатки и оперативно внести изменения.

Важно, чтобы как разработчик, так и пользователь интерактивной образовательной среды осознавал, что подобного рода ресурсы позволяют помимо более эффективного планирования времени существенно

экономить трудовые и материальные ресурсы. В случае использования интерактивных средств в качестве дополнения к классической форме обучения можно снизить затраты на приобретение и издание учебных пособий, а также появляется возможность постоянной актуализации материалов. Студент, используя интерактивную образовательную среду, может больше времени уделять материалам, которые сложны для восприятия, и меньше – которые уже усвоены. Также грамотно разработанные тренажеры могут стать помощниками как в процессе изучения нового материала, так и в процессе подготовки к контролю знаний и позволят при возникновении необходимости вернуться к повторению ранее изученной темы, раздела или курса.

Помимо систем управления обучением существует множество технологий, ресурсов и программного обеспечения, которые могут использоваться для создания дополнительного интерактивного образовательного контента, например Web-сервисы для создания и публикации:

- тестов, опросов и форм обратной связи;
- интерактивных заданий;
- инфографики и т. д.

Таким образом, использование современных интерактивных технологий является необходимостью, продиктованной тенденциями развития современной системы образования, а их активное освоение и внедрение в образовательные программы и курсы педагогами позволит существенно повысить интерес студентов к учебным дисциплинам и мотивацию к получению знаний и умений по специальности, также разнообразить спектр методов учебной работы, что, в свою очередь, приведет к повышению эффективности процесса обучения и качества получаемого высшего образования [1–3].

Список использованных источников

1. Жук, Е. Ю. Проектирование дистанционных курсов в свете дополнительного образования специалистов / Е. Ю. Жук [и др.] // Экологический вестник: научно-практический журнал. – № 3 (37). – Минск : МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, 2016. – С. 19–23.
2. Тонконогов, Б. А. Методические и технические особенности разработки курсов дистанционного обучения для дополнительного образования специалистов экологического профиля / Б. А. Тонконогов, В. И. Красовский, Е. Ю. Жук // Высшая школа: проблемы и перспективы : материалы 13-й Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 20 фев. 2018 г. : в 3 ч. Ч. 2. – Минск : РИВШ, 2018. – 442 с. – С. 141–146.
3. Тонконогов, Б. А. Особенности разработки пилотных проектов по удаленному изучению учебных курсов для системы открытого образования / Б. А. Тонконогов, В. И. Красовский, Е. С. Писарук // Сахаровские чтения 2017 года: экологические проблемы XXI века = Sakharov readings 2017: environmental problems of the XXI century : материалы 17-й междунар. науч. конф., 18–19 мая 2017 г., г. Минск, Республика Беларусь : в 2 ч. / Междунар. гос. экол. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел. гос. ун-та ; редкол. : С. Е. Головатый [и др.]; под ред. д-ра ф.-м. н., проф. С. А. Маскевича, д-ра с.-х. н., проф. С. С. Позняка. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – Ч. 1. – 324 с. – С. 93–95.

УДК 378.147

ПРЕПОДАВАНИЕ ХИМИИ В ВУЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

М. Н. Тер-Акопян, Ю. В. Соколова

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия

Рассмотрены результаты использования электронного курса химии, созданного на базе платформы смешанного обучения Canvas. Курс содержит видеозаписи авторских лекций и химических опытов, интерактивные тесты и другие учебные материалы. Использование электронного курса позволило повысить эффективность самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: смешанное обучение, электронный курс химии, видеозаписи лекций, система Canvas.

TEACHING CHEMISTRY AT THE UNIVERSITY WITH USING VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT

M. N. Ter-Akopyan, Yu. V. Sokolova

National University of Science and Technology «MISIS», Moscow, Russia

The results of using electronic course of chemistry in the Canvas blended education system are discussed. The course contains video recordings of author's lectures and chemical experiments, interactive tests and other learning materials. The e-course has improved the independent work of students.

Key words: blended education, electronic course of chemistry, video recordings of lectures, Canvas system.