

ПРИМЕНЕНИЕ LMS MOODLE ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Г.П. Дудчик, И.А. Великанова, А.К. Болвако

*Учреждение образования «Белорусский государственный
технологический университет», кафедра физической и коллоидной химии*

В информационном обществе каждый специалист должен уметь использовать в своей профессиональной деятельности компьютерные информационные технологии. Следовательно, студенты вузов должны быть подготовлены к работе в новых условиях, чтобы легко пользоваться программными средствами, соответствующими той или иной предметной области. Образование при этом сводится не к простому накоплению информации, необходимой для выполнения профессиональных функций, упор делается на формирование и развитие способностей к самостоятельному поиску знаний и к умению творчески использовать информационные технологии для создания новых знаний. Формирование системы компетенций обучающихся зависит от правильной организации учебного процесса и, в частности, от организации самостоятельной работы и текущего и итогового контроля знаний.

В мировой образовательной практике все большее значение получает форма контроля знаний в виде компьютерных тестов, в частности, реализуемых с использованием различных систем управления обучением (систем дистанционного обучения (СДО)). Имея в виду вступление нашей страны в Болонский процесс, применение данной образовательной методики является весьма актуальной задачей.

На кафедре физической и коллоидной химии Белорусского государственного технологического университета в 2014/2015 учебном году была начата работа по внедрению в учебный процесс тестового контроля знаний (ТКЗ) студентов и СДО для студентов дневной и заочной формы обучения по дисциплине «Физическая химия» с использованием системы управления обучением (LMS) Moodle.

Несмотря на достаточно глубокие разработки методологических основ создания и применения компьютерных тестов, существует ряд принципиальных проблем, которые затрудняют эффективное внедрение компьютера в учебный процесс, т. к. при этом изменяется характер деятельности педагога и учащегося, а также цели и содержание самого образования. При внедрении компьютера в обучение необходимо учитывать важность не только и не столько информационного подхода, сколько важность мышления, психики, сознания, то есть учитывать личность студента. Форма, по которой содержание обучения представляется в «докомпьютерном» пособии, не совпадает с логикой, по которой этот же материал разворачивается в системе дистанционного обучения.

В весеннем семестре 2014/2015 учебного года на кафедре физической и коллоидной химии при изучении дисциплины «Физическая химия» в СДО на основе Moodle была предоставлена возможность работать 55 студентам 2 курса факультета технологии органических веществ (ТОВ) и 101 студенту заочного факультета. Студентам были предоставлены соответствующие электронные разработки преподавателей кафедры (тексты лекций, практикумы, справочные материалы, комплекты многовариантных многоуровневых тестовых заданий для самоподготовки) для активизации самостоятельной работы, которые были обобщены в едином электронном ресурсе – электронном учебно-методическом комплексе по физической химии. В результате студенты обучения постоянно в течение семестра обращались к СДО, многие – неоднократно проходили предлагаемые задания с целью повысить результативность своей учебной деятельности.

Среди студентов заочного факультета охват составил 86% (при условии, что прохождение тестов для самоподготовки не являлось обязательным, а было предложено студентам для более эффективной подготовки к лабораторно-экзаменационной сессии).

Рассмотрим результаты обучающего тестирования для студентов факультета ТОВ по некоторым разделам дисциплины «Физическая химия» (таблица).

Таблица – Результаты обучающего тестирования по физической химии

Раздел/тема	Средняя оценка, %			
	первых попыток	по всем попыткам	последних попыток	из лучших оцененных попыток
Первый закон термодинамики. Энтальпия	54,0	58,6	79,4	80,3
Второй закон термодинамики. Энтропия	76,2	74,8	85,6	86,2
Химическое равновесие	62,2	66,6	79,2	81,2

Как следует из представленных данных, в течение семестра по мере соответствующей проработки учебного материала по различным разделам дисциплины в результате самостоятельной работы уровень оценок повышается на 10–20%.

Анализ статистических параметров разработанных заданий показал, что предлагаемые тесты являются достаточно сбалансированными и не содержат статистически неудачных вопросов.

Проведенное анонимное анкетирование студентов заочного факультета показало, что 82% студентов, работавших в СДО, считают целесообразным продолжить такой вид учебной работы на следующем курсе. На необходимость размещения в СДО текстов лекций и примеров решения задач указали 94% опрошенных. Большинство студентов отметили, что СДО и тестовый компьютерный контроль самостоятельной работы в семестре является более предпочтительными по сравнению с традиционными формами организации учебного процесса.

Отметим, что положительная оценка студентами данной образовательной технологии относится не только к содержательной составляющей процедуры (возможность добиваться необходимого уровня усвоения учебного материала путем самостоятельной работы без помощи преподавателя в удобное для себя время, осознание объективности оценки знаний, приобретение уверенности в своих силах и т.д.). Задача преподавателя заключается в том, чтобы поддерживать у студентов стремление познавать новое в привлекательной для них форме, поощрять их успехи на этом пути и направлять их познавательную деятельность таким образом, чтобы компьютер оставался только средством обучения, но не целью, которая остается той же, что и в «докомпьютерную» эпоху – выпустить из вуза грамотного специалиста, способного самостоятельно и творчески решать любые производственные и социальные задачи.

Полученные результаты показали достаточную эффективность применения системы управления обучением при изучении дисциплины «Физическая химия», в частности, для студентов заочной формы обучения, и в перспективе будут использованы с целью разработки рейтинговой системы оценки знаний по учебным дисциплинам кафедры.