

# ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

А.К. Болвако

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

Информатизация учебной деятельности сопряжена с решением многих технических и организационных вопросов, при этом внедрение в учебный процесс системы дистанционного обучения характеризуется, наверное, наибольшей сложностью. До момента запуска в эксплуатацию современной системы управления обучением (СУО) в Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ) была проделана значительная работа, включающая следующие этапы.

На общеобразовательной кафедре аналитической химии БГТУ в течение ряда лет осуществлялись мероприятия, направленные на комплексную *информатизацию учебного процесса* в рамках дисциплин, закрепленных за кафедрой. В результате лабораторные практикумы были компьютеризированы, студенты получили возможность работать с использованием современных программно-аппаратных комплексов, осуществлять компьютерную обработку экспериментальных результатов и др. Такой подход соответствует современным требованиям к подготовке студентов химико-технологического профиля и ориентирует их на работу на применение информационных технологий во время прохождения естественнонаучных дисциплин.

Многие кафедры БГТУ давно и успешно применяют в учебной деятельности *компьютерное тестирование* знаний студентов с целью рубежного и итогового контроля знаний. Так, кафедра аналитической химии имеет многолетний опыт применения тестового контроля знаний студентов, что отчасти обусловлено спецификой учебного процесса (небольшое число часов, отводимое на лекции, насыщенный лабораторный практикум, отсутствие экзамена по дисциплине у студентов многих специальностей и др.).

Важнейшим этапом перед внедрением СУО явилась *разработка электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК)* преподавателями кафедр университета по большинству учебных дисциплин и их размещение на официальном сайте университета. Наличие апробированных тестовых материалов различного уровня сложности и разработка ЭУМК по дисциплинам дало возможность четко структурировать учебный материал по соответствующим логике СУО модулям и чрезвычайно способствовало созданию условий для внедрения СУО в учебный процесс и успешному освоению новой системы пользователями.

В качестве СУО была выбрана известная и хорошо себя зарекомендовавшая в других учреждениях образования свободно распространяемая система Moodle. Ее функциональные возможности позволяют осуществлять активное дистанционное обучение с возможностью аутентификации преподавателей и студентов, проводить текущий и итоговый контроль знаний, активизировать самостоятельную работу студентов, а также формировать отчеты по всем указанным видам учебной деятельности. Помимо этого, система Moodle имеет все необходимые средства для создания, сопровождения и использования студентами ЭУМК. При соответствующей настройке СУО способствуют повышению международного вебметрического рейтинга официального сайта университета за счет индексации контента поисковыми системами.

К началу весеннего семестра 2014/2015 уч. г. на поддомене официального сайта БГТУ осуществлена настройка системы Moodle. На первоначальном этапе СУО была задействована кафедрами аналитической химии и физической и коллоидной химии БГТУ для обучения студентов химико-технологических специальностей 2 и 3 курсов I ступени высшего образования, обучающихся на факультетах химической технологии и техники, технологии органических веществ и заочном факультете, а также для слушателей Института повышения квалификации и переподготовки кадров.

В системе было зарегистрировано с созданием учетных записей и назначением прав доступа к учебным курсам 433 пользователя. Разработаны учебные материалы (курсы в СУО) по дисциплинам/разделам «Физическая химия», «Физико-химические методы анализа», «Хроматографические методы анализа», «Аналитическая химия», «Анализ модельных и реальных объектов» и др. Для организации контролируемой самостоятельной работы студентов преподавателями кафедр было подготовлено в СУО более 3 500 вопросов и расчетных задач, а также скомпонованы комплекты многоуровневых тестовых заданий в каждом курсе.

С использованием сервиса «Веб-аналитика сайта» (<http://metrika.yandex.by>) мы провели анализ данных по обращениям к СУО посредством сети Internet. Максимальное число уникальных посетителей в сутки составило 151, при этом пользователи совершали до 277 визитов на сайт ежедневно. Максимальная активность отмечалась в период окончания контрольных мероприятий (рубежное тестирование) для студентов большого потока (236 студентов). За весь период эксплуатации наблюдались следующие показатели активности и лояльности пользователей. Средняя глубина просмотра страниц пользователями составила: 1 – 27%; 2–3 – 9,5%; 4–7 – 10%; 8–15 – 12%; более 15 – 41,5% (среднее – 32,2). Время, проведенное пользователями на сайте СУО: до 1 минуты (включая отказы) – 34%; 1–5 мин – 12%; больше 5 мин – 54% (среднее время – 29 мин). Наибольшее количество визитов осуществлялось в период времени с 15 до 22 часов, что обусловлено спецификой учебной деятельности студентов (занятия большинства студентов, вовлеченных в работу с СУО, проводились в первую учебную смену). Периодичность большинства визитов составляла 2–3 дня.

Представленные данные указывают на целенаправленную, глубокую работу студентов с предлагаемым учебным материалом, а не поверхностное знакомство или отказ от выполнения тестовых заданий. Как свидетельствуют результаты рубежного и тренировочного тестирования по различным дисциплинам, студенты мотивированы на получение более высокой оценки своей учебной деятельности и готовы уделять значительное время для самостоятельной работы над предлагаемыми в СУО заданиями.

Установлено, что 87,7% посещений сайта СУО было совершено с персональных компьютеров, 10,3% – со смартфонов и 2,0% – с планшетов. Это указывает на важность развития функционала используемых веб-приложений для мобильных устройств. Основными источниками трафика к СУО являются прямые заходы на сайт и внутренние переходы к нему с официального сайта университета, что обусловлено соответствующими инструкциями пользователям для самостоятельной работы с СУО, однако в то же время регистрируются переходы из поисковых систем и из социальных сетей, что указывает на активное вовлечение студентов в работу с новой системой.

Таким образом, внедрение СУО на базе Moodle для студентов химико-технологического профиля в целом можно считать успешным. Были созданы условия для активизации самостоятельной работы студентов, создана удобная среда для информационно-коммуникационного взаимодействия с участниками образовательного процесса, повысилась эффективность учебной работы со студентами заочного факультета. В настоящее время работа по наполнению СУО БГТУ активно продолжается, при этом следует отметить важность и необходимость повышения

квалификации профессорско-преподавательского состава в области информационных технологий с целью наиболее эффективного применения СУО в своей деятельности.