

АНАЛИЗ ОПЫТА РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ ДИСЦИПЛИН «ХИМИЯ» И «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

О.А. Стоцкая

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О.Сухого»,
кафедра «Материаловедение в машиностроении»*

Разработка электронного учебного курса в настоящее время является актуальным направлением в развитии информационных технологий, направленных на помощь преподавателю и студенту в образовательном процессе.

Целью работы являлась разработка электронных учебных курсов по дисциплинам «Химия» и «Физическая химия» и анализ их практической значимости в учебном процессе.

При разработке электронных курсов «Химия» и «Физическая химия» соблюдались следующие принципы:

1. Модульность. Разработанные электронные курсы построены на основе модульной системы обучения и содержат следующие структурные элементы: доску объявлений, учебные программы дисциплин, цели и задачи, краткое руководство к изучению дисциплин, документы модульно-рейтинговой оценки знаний и ее организации, список рекомендуемой литературы, теоретическую, практическую, лабораторную часть, тестовые задания контроля знаний.

2. Завершенность. Каждый учебный модуль является самостоятельным с точки зрения заложенных в него знаний и навыков. Изучив его, студент должен освоить конкретные навыки или получить конкретные знания. Завершенность модуля не означает, что модули не должны быть тематически связаны между собой в рамках одной дисциплины или учебной программы в целом. Основным преимуществом соблюдения принципа завершенности является возможность передавать студентам более целостные знания.

3. Ориентированность на практику. Электронные курсы в целом и их отдельные модули нацелены на отработку тех или иных практических навыков. Так, например, электронный курс по дисциплине «Химия» разрабатывался для студентов специальности «Электроснабжение», поэтому в практическом плане уделено большое внимание таким вопросам, как электрохимические процессы, химические источники тока, электрохимическим энергоустановкам и т.д.

Электронный курс по дисциплине «Физическая химия» разрабатывался для студентов специальностей «Электрометаллургия» и «Машины и механизмы литейного производства», поэтому изложение материала всех модулей проводилось с практическими примерами из металлургической практики и производства.

4. Технологичность. При разработке электронных курсов уделялось большое внимание подбору технологий передачи знаний. Основным видом передачи информации является электронный текст, содержащий картинки, графические изображения, схемы. В дальнейшем, предполагается использование мультимедийных роликов, видеосюжетов и т.п.

5. Оптимальность. При разработке электронных курсов стремились к оптимальному количеству учебного материала, оптимальному количеству практических заданий, при этом сохраняя основной материал модуля содержательным и лаконичным. Изучив модуль, студент должен получить знания, которые будут относиться к практическим задачам данного модуля и сможет применить полученные знания на практике.

Апробация электронных курсов показала их доступность и работоспособность. Количество студентов использовавших разработку составило 100 %.

Опрос студентов показал, что применение электронных курсов в учебном процессе делает подачу учебной информации более интересной и запоминающейся. Удобен гибкий график выполнения заданий, комфортность занятий в домашних условиях, более разгруженное расписание, возможность обратиться к теоретическому материалу в любое удобное время

На начальном этапе апробации электронных курсов у отстающих студентов отсутствовала корреляция между оценками за тесты промежуточного контроля знаний, пройденными на учебном портале вне университета, и оценками, полученными при традиционной методике проведения аудиторных занятий с решением предложенных задач и индивидуальных заданий. Впоследствии это проблема была решена. В целом применение обширной базы тестовых заданий для промежуточного контроля усвоения материала, а также для решения практических задач, показало их высокую эффективность.

Анализ опыта разработки и практического применения электронных курсов дисциплин «Химия» и «Физическая химия» показал, что их внедрение позволяет активизировать и повысить продуктивность учебного процесса, создает мотивацию изучения дисциплины, дает возможность наглядно представлять учебную информацию. Важным свойством является интерактивность, модульность структуры, ориентация на самостоятельное освоение, технологическая и содержательная преемственность различных этапов обучения дисциплине, профессиональная направленность, комплексное использование средств мультимедиа.

Таким образом, применение электронных курсов дисциплин «Химия» и «Физическая химия» позволило улучшить качество обучения, облегчить изучение учебного материала, сделать процесс обучения более привлекательным для студентов. Наилучшие результаты показали студенты специальности «Электрометаллургия черных и цветных металлов», изучившие курс «Физической химии». На положительные оценки экзамен сдали все студенты в срок (100 %), средний балл группы составил 6,9 балла, из них два студента получили оценки «десять», четыре – оценки «восемь», один студент получил оценку «четыре».

Успеваемость студентов специальностей «Электроснабжение» и «Электрические сети», изучавших курс «Химия», составила 95,5 % (сдавшие зачет в установленный срок).

На основе полученного практического опыта внедрения электронных курсов дисциплин «Химия» и «Физическая химия» в учебный процесс планируется разработка подобных электронных курсов для студентов всех специальностей с учетом специфики их образовательных стандартов, а также дальнейшее совершенствование и расширение базы тестовый заданий, лекционных мультимедийных занятий, внедрение в учебный процесс компьютерных программ для практических занятий.