

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУРСЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Солдаткина Л.М., к.х.н., доцент
Одесский национальный университет имени И.И.Мечникова
soldatkina@onu.edu.ua

В настоящее время одной из важных проблем высшей школы является повышение качества подготовки студентов. Один из эффективных путей решения этой проблемы – переход к новым формам организации учебного процесса в вузе [1, с.37]. В связи с этим, современный преподаватель должен овладеть методикой компьютерных технологий (КТ) и активно ее применять при обучении. Однако на практике использование КТ в вузах, например, при изучении курса физической химии, пока скорее исключение, чем правило. Переход к КТ обучения может быть обеспечен путем реализации комплекса взаимосвязанных мер, а именно необходимы: материально-техническое оснащение вуза, подготовка преподавателей, наличие программного, методического обеспечения и т.д.

Подготовка преподавателей-химиков в области КТ может быть осуществлена на курсах повышения квалификации или самостоятельно с помощью ресурсов Интернет. При выборе программного обеспечения при изучении курса физической химии, прежде всего, преподаватель должен учитывать его общедоступность и возможность использования для решения конкретных физико-химических задач. Этим критериям в полной мере соответствуют такие программы, как MS Excel и MS Power Point. Студенты-химики умеют работать с ними, благодаря школьным и вузовским курсам информатики.

В последние годы на кафедре физической и коллоидной химии ОНУ имени И.И. Мечникова разработаны методики КТ для проведения лекций и лабораторных занятий по физической химии по следующим разделам: химическая термодинамика, химическая кинетика, электрохимия.

При чтении лекций по физической химии активно используется презентация – эффективный метод представления и изучения теоретического материала. С помощью презентаций учебный материал по физической химии представлен более наглядно в виде опорных электронных конспектов, при необходимости иллюстрируется сложными химическими экспериментами, которые не всегда можно осуществить в учебных лабораториях. Чтение лекций с помощью презентаций активизирует учебно-познавательную деятельность студентов, повышает информационную емкость учебного материала, ускоряет темп обучения, способствует прочному усвоению учебного материала.

На лабораторных занятиях по физической химии студенты активно используют компьютер для построения графиков, проведения аналитических и графических расчетов, поиска новых научных знаний в системе Интернет для решения учебных задач. Студент-химик на таких занятиях не только получает знания, но и овладевает умениями и навыками, которые ему необходимы при выполнении курсовых и квалификационных работ (бакалавра, специалиста или магистра), что позволяет предъявлять повышенные требования к уровню выполнения этих работ. В дальнейшем свободное владение компьютером позволяет выпускникам-химикам успешно решать профессиональные задачи.

Таким образом, наш опыт показывает, что КТ создают принципиально новые возможности для интенсификации и активизации процесса обучения физической химии и способствуют повышению качества обучения студентов.

Литература:

1. Левицкая И.Б. К вопросу о качестве образования в условиях высшей школы / И.Б.Левицкая // Формування професіоналізму майбутнього фахівця в контексті вимог болонського процесу. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 22-23 травня 2008 р.). – Одеса: ОНУ імені І.І.Мечникова, 2008. – С. 35-38.

Електронні засоби та дистанційні технології для навчання протягом життя : тези доповідей VIII Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 15–16 листопада 2012 р. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – С.94-95.