

Г. В. Харина,
М. В. Слинкина,
Н. Т. Шардаков

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Computer laboratory works have been prepared on the essential aspects of chemistry, their didactic possibilities have been observed and the programs used for their accomplishment have been indicated.

В настоящее время в Российском образовании идет процесс перехода к стандартам нового поколения, при этом определяется роль информатизации и подтверждается факт вхождения человечества в эпоху глобализации информационных процессов.

Преподавателями кафедры общей химии РГППУ активно ведутся поиски новых подходов, средств и методов обучения. Цель педагогической деятельности ориентирована на повышение качества образования через внедрение и интеграцию современных образовательных технологий, в том числе информационных технологий. Для достижения поставленной цели в области преподавания химии определены следующие задачи: рассмотрение дидактических принципов и приемов построения информационных методик обучения химии; адаптация информационных технологий к условиям образовательного процесса в вузе; определение ключевых компетенций обучающихся с акцентом на информационные.

Исходя из особенностей химии как науки, при обучении химии является целесообразным использование компьютера для моделирования химических процессов и явлений, которые невозможно показать в учебной лаборатории, а также в режиме интерфейса, в процессе изложения учебного материала и контроля его усвоения.

На кафедре общей химии РГППУ разработаны и внедрены компьютерные лабораторные работы по химии по следующим темам: строение атома, периодическая таблица элементов Д. И. Менделеева, химическая связь, термодинамические свойства химических систем. Для выполнения указанных лабораторных работ привлечены программы: Repetitorium of atom physics: Rutherford, Bohr, Shroedinger; Mendeleev 2.2; Chemland 6;

Outokumpu HSC Chemistry for Windows 4.0. Перечисленные программные средства соответствуют курсу химии профильного обучения, имеют высокую степень наглядности, простоту использования, способствуют формированию общих теоретических и экспериментальных умений, обобщению и углублению знаний. Так, например, работа «Строение атома» позволяет визуально следить за изменением формы электронного облака в зависимости от заданного набора квантовых чисел, рассчитать значения энергии ионизации и радиусы атомов, получить графические зависимости вероятности нахождения электронов от расстояния до ядра. В работе «Термодинамические свойства химических систем» студенты с использованием программы Outokumpu HSC Chemistry for Windows 4.0 могут рассчитывать тепловые эффекты реакций, изменение энтропии при разных температурах, установить, при какой температуре протекание реакции наиболее термодинамически выгодно.

Таким образом, использование информационных технологий дает возможность стимулировать поисковую деятельность студентов на современном, качественно ином уровне, а также формировать учебную мотивацию и ключевые компетенции обучающихся

Т. В. Чернякова

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЖИВОПИСИ

Computer painting is one of most most interesting sections of computer graphics. The technique of training to computer graphics includes technological and creative components of process of training.

Современная область компьютерной графики достаточно широкая область научных знаний, охватывающая методы, технологии и инструментарий создания компьютерных двумерных и трехмерных изображений различного характера (растровые, векторные двумерные, векторные трехмерные, фрактальные), а также компьютерной анимации, видеомонтажа, интерактивных и анимационных продуктов и др.

Один из важных разделов при подготовке специалистов в области компьютерной графики – это обучение компьютерной живописи. На сего-