

## Модульное обучение студентов геологического профиля по дисциплинам "химия" и "геохимия"

Рябухин Ю.И., Огородникова Н.П.

Кафедра "Общая, неорганическая и аналитическая химия"  
ФГБОУ ВПО "Астраханский государственный технический университет",  
г. Астрахань, ул. Татищева, 16; e-mail: [general\\_chemistry@astu.org](mailto:general_chemistry@astu.org)

В последнее время при обучении студентов согласно требованиям государственных стандартов нового поколения всё большее внимание уделяется их самостоятельной работе. За отведённое для аудиторных занятий время становится невозможным подробно рассмотреть необходимые для успешной профессиональной деятельности закономерности. При изучении геохимии студенты сталкиваются и с тем, что за последние двадцать лет учебная литература по этой дисциплине практически не обновлялась. В связи с этим разработка интегрированного учебно-методического комплекса по химии и геохимии является необходимым условием успешной реализации образовательного процесса.

Модульный тематический процесс обучения предусматривает лекционный и лабораторно-практический курсы.

Курс лекций по геохимии, состоящий из пяти разделов ("Строение, состав и химическая эволюция Земли", "Химическая характеристика геосфер", "Химические элементы в геохимии и космохимии", "Геохимические процессы" и "Геохимия отдельных элементов"), обеспечивается электронными учебными пособиями, разработанными, в основном, на базе учебного пособия Г.В. Войткевича и В.В. Закруткина "Основы геохимии", а лабораторный практикум по химии и геохимии – методическими указаниями и руководствами по выполнению экспериментов по общей химии и характерным физическим, химическим, аналитическим и геохимическим свойствам соединений *s*-, *p*-, *d*- и *f*-элементов.

При самостоятельной подготовке по геохимии студентам рекомендуется использовать теоретическую и справочную литературу ("Основные понятия химии и законы стехиометрии", "Строение атома", "Периодический закон Д.И. Менделеева и электронная структура атомов", "Геохимический словарь", "Основные минералы, руды и горные породы"), а также "Сборник задач и упражнений по геохимии", в котором представлены способы решения типовых задач по основным разделам дисциплины, вопросы и задачи для самостоятельного решения и тестовые задания.

Практический курс по геохимии обеспечивается учебно-методическими изданиями ("Материальный мир. Атомы химических элементов", "Геохимические классификации и распространённость химических элементов", "Нуклиды и их применение для датировки геологических образований", "Термодинамический анализ геохимических процессов", "Кристаллохимические свойства атомов элементов", "Миграция химических элементов", "Химические элементы в Солнечной системе") и учебно-справочными пособиями ("Основные закономерности распространения изотопных нуклидов", "Ядерная геохронология", "Введение в биоорганическую геохимию", "Химический состав Земли и космических тел" и др.).