

Проблемы преподавания курса аналитической химии студентам специальности «геология»

Якименко Т.М.

Белорусский государственный университет, г. Минск

Yakimenko_TM@mail.ru

Для формирования целостного естественнонаучного мировоззрения студентам географического факультета БГУ преподаются дисциплины из различных областей современных естественных наук, в том числе и химии.

Аналитическую химию изучают только студенты специальности «геология» на втором курсе. Знание основ аналитической химии помогает геологам идентифицировать минералы, оценивать общие запасы месторождения и делать правильный вывод о целесообразности разработки. Программа аналитической химии на географическом факультете помимо основных разделов обязательно включает разделы, в которых рассматривается применение методов аналитической химии для анализа геологических объектов. Это, как правило, сложные гетерогенные системы, поэтому в анализе широкое применение находят методы фазового анализа, физико-химические и физические методы исследования.

Для более глубокого усвоения материала предусмотрено сбалансированное сочетание теоретического курса и лабораторных занятий: 18 лекционных часов, 26 часов лабораторного практикума, 10 часов для контроля самостоятельной работы студентов и выполнения индивидуальных творческих заданий.

Преподавание аналитической химии студентам специальности «геология» имеет свои особенности и проблемы. Фактически геолог, как инженер, в процессе обучения должен приобрести конкретные знания по химии, физике, математике и, соответственно, быть готовым к изучению данных дисциплин в ВУЗе. Но на практике получается иначе. При поступлении на геофак БГУ абитуриенты сдают результаты централизованного тестирования по географии и математике, поэтому еще в школе мало уделяют внимания изучению химии и физики. Уровень школьной подготовки у студентов по химии и физике очень низкий, поэтому небольшие курсы по общей и неорганической химии и физике на 1 курсе принципиально ситуацию не меняют. Особенно это чувствуется при изучении раздела аналитической химии “Физико-химические и физические методы анализа”, так как для этого нового материала нет прочного фундамента знаний по физике, что снижает уровень понимания и усвоения материала студентами.

Однако следует отметить, что студентами-геологами хорошо усваивается курс качественного анализа и высоко оценивается его полезность для будущей профессии, так как он имеет прямую связь с курсом “Минералогии”, читаемом параллельно. В рамках этого курса студентов обучают идентифицировать минералы по внешним признакам (цвету, блеску, форме кристаллов, запаху и др.) и простейшим химическим пробам, поэтому знания по аналитической химии оказываются востребованы. Нам также удалось наладить результативное сотрудничество с музеем общего землеведения БГУ, где имеется богатейшая коллекция минералов. Экспонаты музея мы активно используем в качестве демонстрационного материала на лекциях и при самостоятельной подготовке студентами задания по разработке методики анализа конкретного минерала.