

УДК 37.016:54

**ПРЕПОДАВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ  
НА БИОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ БРЕСТСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА**

*И.В. Бульская, В.А. Ковалевич*

*Брест, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина*

Учебная дисциплина «Аналитическая химия» наряду с другими специальными дисциплинами составляет фундаментальную основу общехимической подготовки будущего специалиста. Этот этап в процессе обучения студентов основан на преемственности и согласованности содержания вузовских химических дисциплин как между собой, так и с содержанием школьного курса химии. Современная аналитическая химия отличается многообразием объектов и методов анализа, что вносит серьезные коррективы в структуру и содержание лекционного курса и лабораторного практикума, например, включение работ прикладного, экологического, исследовательского характера и их адаптация к школьным программам.

Курс аналитической химии предоставляет студентам широкие возможности для применения теоретических знаний в практике химического анализа, приобретения опыта самостоятельной научно-исследовательской работы.

В процессе обучения аналитической химии важно не только научить студентов правильно выполнять химический анализ, но и четко представлять теоретическую основу и принципы работы метода, грамотно выбирать методику анализа конкретного объекта, уметь оценить и устранить возникающие в процессе анализа ошибки [5].

На биологическом факультете БрГУ имени А.С. Пушкина дисциплина «Аналитическая химия» согласно учебным планам изучается студентами всех специальностей факультета. А именно, специальности 1-02 04 01 «Биология и химия» (срок обучения – 4 года, квалификация – «Преподаватель») и специальностей 1-31 01 01-02 «Биология: научно-педагогическая деятельность» и 1-33 01 01 «Биоэкология» (срок обучения – 4 года, квалификация – «Биолог. Преподаватель биологии и химии» и «Биолог-эколог. Преподаватель биологии и экологии» соответственно).

На изучение аналитической химии на специальности «Биология и химия» отводится 116 аудиторных часов, в том числе – 44 ч лекций, 44 ч лабораторных занятий и 28 ч практических занятий. На специальностях «Биология» и «Биоэкология» раздел аналитической химии изучается в рамках учебной дисциплины «Химия», где на его изучение отводится 32 аудиторных часа, из них 16 ч лекций, 16 ч лабораторных занятий.

Имеющийся в литературе сравнительный анализ систем подготовки учителей химии в разных странах показывает, что, несмотря на существенные отличия в структуре подготовки преподавателей, специальная предметная химическая подготовка представлена четырьмя химическими дисциплинами: общая и неорганическая химия, органическая химия, физическая химия и аналитическая химия [6]. В процессе подготовки учителя важным аспектом является формирование у будущего специалиста фундаментальных знаний. Это является необходи-

мым условием, которое позволит обеспечить обучение школьников фундаментальным основам химии, формировать у них представление о химии как о фундаментальной науке, приобщать их к системному использованию полученных при изучении химии знаний и умений в процессе освоения других дисциплин, а также в последующей учебной и трудовой деятельности [1].

Традиционно при преподавании аналитической химии при подготовке учителей повышенное внимание уделяется решению расчетных задач. Это не только способствует формированию репродуктивных знаний, но и развивает самостоятельность мышления будущих учителей, творческую активность, формирует умение анализировать, обобщать, проводить аналогию [5]. Особая роль в этом отводится учебно-методическому обеспечению образовательного процесса. Используемый нами учебно-методический комплекс был создан на базе классических учебников по аналитической химии с включением описания лабораторных работ, большого количества примеров решений задач наряду с задачами для самостоятельной работы [3].

В структуре школьного курса химии аналитическая химия не представлена в качестве самостоятельного раздела. Однако на разных этапах обучения в школьном курсе химии рассматриваются отдельные вопросы, содержащие элементы основ химического анализа [4]. В частности, учащиеся знакомятся с качественными реакциями для определения различных ионов и веществ.

Последние достижения аналитической химии в полной мере позволяют решать важнейшие экологические проблемы современности, основываясь на четких представлениях о практическом использовании химического знания как средства получения информации о химическом составе окружающего мира [2].

Химический анализ является неотъемлемым компонентом биологических и экологических исследований, поэтому при обучении аналитической химии студентов научных специальностей на первый план выходит прикладной аспект этой учебной дисциплины. На нашем факультете этот аспект реализуется, в первую очередь, на лабораторных занятиях. Примером являются выполняемые студентами самостоятельно классические аналитические задачи по определению состава смеси катионов, изучение титрометрического анализа на примере аргентометрии (определения содержания хлорид-ионов) и комплексонометрии (определения жесткости воды).

Таким образом, учебная дисциплина «Аналитическая химия» является важной составляющей профессиональной подготовки специалистов биологического профиля как педагогической, так и научной направленности.

#### Список литературы

1. Горбунова, Л.Г. О фундаментализации химико-педагогического образования и ее роли в становлении специалиста / Л.Г. Горбунова // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. – 2010. – № 121. – С. 84–92.
2. Земятова, С.В. Курс «Анализ объектов окружающей среды» как вузовский компонент подготовки специалистов в области проблем устойчивого развития в РХТУ имени Д.И. Менделеева / С.В. Земятова // Успехи в химии и химической технологии. – 2014. – Т. 28. № 9 (158). – С. 118–120.
3. Ковалевич, В.А. Аналитическая химия: учебно-методический комплекс для студентов биологического факультета / УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»; сост. В.А. Ковалевич, И.В. Бульская; рец. Н. М. Голуб; ред. Н. С. Ступень. – Брест: БрГУ им. А. С. Пушкина, 2014. – 277 с.
4. Суханкина, Н.В. Взаимосвязь содержания школьных и вузовских курсов химии при подготовке учителя химии / Н.В. Суханкина, О.М. Травникова // Актуальные проблемы химического и эко-

логического образования: сб. научн. трудов. – СПб., 2012. – С. 321–324.

5. Суханкина, Н.В. Особенности отбора содержания учебной дисциплины «аналитическая химия» при подготовке учителей химии в педагогическом университете / Н.В. Суханкина // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2015. – № 1 (25). – С. 198-205.
6. Суханкина, Н.В. Развитие университетского химического образования в Европе в конце XX - начале XXI вв.: монография/ Н.В. Суханкина. – Минск, 2009. – 172 с.

Репозиторий ВГУ