

УДК 546 (076.5)

**ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ
НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ИНЖЕНЕРАМ-ТЕХНОЛОГАМ
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Апанович З.В.¹, Кудырко Т.Г.¹, Третьякова Е.М.², Лакоба С.Е.²

¹УО «Гродненский государственный аграрный университет»

²УО «Гродненский государственный университет им.Я.Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

В связи с образованием инженерно-технологических специальностей пищевой промышленности в Гродно на базе двух вузов – ГрГУ им.Я.Купалы и ГГАУ перед преподавателями возникла необходимость в организации, планировании и создании методического обеспечения процесса обучения.

Первые годы традиционно читалась объединенная дисциплина «Общая и неорганическая химия», а последние три года неорганическая химия была выделена как самостоятельный курс только для технологических специальностей.

Следует отметить, что для специалистов в области пищевой промышленности химия биогенных элементов является фундаментальной дисциплиной на базе которой, строится дальнейшее изучение всех разделов химии. Без знания основ химии элементов невозможно полноценное изучение экологии, охраны труда, пищевой химии, общей биологической химии, материаловедения и курсов специализаций.

Курсы «Неорганическая химия» в аграрном университете и «Неорганическая химия биогенных элементов» в ГрГУ им.Я.Купалы для технологов специальностей: 1-49 01 01 Технология хранения и переработки растительного сырья, 1-49 01 02 Технология хранения и переработки животного сырья отличаются большим объемом материала, но малым числом лекционных часов. Базовая программа курсов для студентов-технологов составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта и с учетом учебного времени: всего 100 часов, 48 аудиторных часов, в том числе 16 часов приходится на лекционный курс и 32 часа на лабораторные занятия.

Изучается дисциплина студентами 1-го курса во втором семестре. Важная роль при этом должна отводиться самостоятельной работе. Но на младших курсах обучение осложнено тем, что у студентов еще отсутствуют навыки самостоятельной работы как с литературой, так и в лаборатории.

Первостепенная задача преподавателя организовать учебный процесс и обеспечить студентов всеми необходимыми средствами обучения, среди которых нами используются: мультимедийные презентации лекционного курса, электронный учебник по химии элементов главных подгрупп

периодической системы Д.И.Менделеева; печатный вариант курса лекций; рабочая тетрадь для самостоятельной работы и выполнения синтезов неорганических веществ, комментарии к рабочей тетради; компьютерные тестовые задания по химии -s, -p, -d – элементов; лабораторный практикум [1].

Зарубежный опыт преподавания показывает целесообразность использования при чтении лекций печатных вариантов курса лекций. Практикуется обеспечение каждого студента тиражированным изданием, что значительно облегчает работу и студента и преподавателя, так как увеличивается резерв времени на более детальное рассмотрение наиболее сложных вопросов [2].

Лекции сопровождаются демонстрацией видеороликов с лабораторными опытами, которые в условиях лабораторий выполнить или показать не представляется возможным по причине вредности веществ или из-за небезопасности эксперимента.

Специфика предмета состоит в том, что эта наука изобилует огромным, количеством формул, уравнений химических реакций, которые студенты плохо запоминают. В помощь учащимся разработана рабочая тетрадь для самостоятельной работы и комментарии к ней. В ней представлены наиболее важные для запоминания химические реакции, продукты которых студенты должны дописать самостоятельно, используя «подсказки» в комментариях о типах реакций и о получаемых веществах. Чтобы правильно составить уравнение реакции студенту рекомендовано прежде всего определить тип химической реакции, тогда написание продуктов реакции значительно проще прогнозируется.

Опыт работы показал, что такой подход весьма эффективен, так как повышает у студентов интерес к предмету и химическую грамотность. Химическая грамота заключается в умении определять принадлежность соединений к определенному классу неорганических веществ, в знании химических свойств оксидов, гидроксидов и солей, в умении классифицировать бинарные соединения (галогениды, сульфиды, гидриды, силаниды и т.д.), а также в знании международной номенклатуры веществ.

При проведении лабораторного практикума основными задачами являются:

1) овладение навыками работы в химической лаборатории: от элементарных (изучение правил использования химической посуды и техники химического эксперимента) к более сложным (работа с приборами).

2) развитие навыков самостоятельной работы. Исходя из предложенных преподавателями реактивов и лабораторной посуды, студент должен провести опыт, записать уравнение реакции.

3) научить использовать теоретический материал для обоснования полученных экспериментальных результатов. Студентам на первом курсе довольно трудно провести анализ лекционного теоретического материала, это достижимо в ходе обсуждений предполагаемых и реально полученных результатов эксперимента.

4) уметь решать проблемные ситуации. Для этого привлекается лекционный материал, справочные данные, проводится химический эксперимент.

5) проводить математическую интерпретацию явлений: рассчитывать по формулам, сопоставлять полученный результат с теоретическими данными.

6) проводить научные химические исследования, включающие синтез неорганических веществ, их очистку и изучение свойств с элементами физико-химических методов анализа.

Итоговый контроль усвоения материала курса проводят на экзамене. Оценка выставляется исходя из накопительно-рейтинговой системы, которая учитывает оценки, полученные при выполнении контрольных и самостоятельных заданий, работу на лекциях и лабораторных занятиях и баллы, полученные на экзамене.

Мы надеемся, что все выше описанные мероприятия по организации учебного процесса будут способствовать повышению познавательной деятельности студентов на занятиях, мотивации к учебной деятельности и в конечном итоге к повышению качества обучения в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Третьякова, Е.М. Практикум по неорганической химии / Е.М.Третьякова, Г.А. Бурдь. – Гродно: ГрГУ им. Я.Кулалы, 2007. – 87с.
2. Апанович, З.В. Образовательные технологии в преподавании дисциплины «Неорганическая химия» для технологических специальностей / З.В. Апанович, Ю.А. Лукашенко// Перспективы развития высшей школы: материалы IV междунар. науч.-метод. конф., Гродно, 2011. – С. 210-212 .