

УДК 372.854

## **ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В КЛАССАХ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

*Е.Б. Борунова*

*Москва, Московский педагогический государственный университет*

В современных условиях глобализации и интеграции Российской Федерации и Республики Беларусь в мировое образовательное пространство большое внимание уделяется развитию коммуникативной компетентности учащихся, в том числе иноязычной. Этот процесс реализуется, в первую очередь, при обучении в классах с углубленным изучением иностранного языка, а также в учебных заведениях, работающих по программе международного бакалавриата (International Baccalaureate, IB).

Формирование билингвальной (двухязычной) коммуникативной компетентности эффективно при условии, что работа в этом направлении не ограничивается уроками иностранного языка, но пронизывает весь учебный процесс. Таким образом, обучение химии учащихся классов с углубленным изучением иностранного языка требует особого подхода, позволяющего развивать билингвальную компетентность школьников на предметном материале химии.

В последнее десятилетие в российской школе наблюдается повышенный интерес к билингвальному преподаванию химии, о чем свидетельствует, в частности, увеличение числа публикаций методических разработок по проведению интегрированных уроков химии и английского языка: в журнале «Химия в школе» ежегодно появляется 3-4 статьи по данной тематике. Проблеме формирования языковой культуры учащихся и особенностям обучения химии в классах с

углубленным изучением иностранного языка посвящены диссертационные исследования М.М. Котляр (2000), А.Л. Зелезинского (2004), Е.Б. Боруновой (2010), Е.С. Павловой (2011) и др. В связи с востребованностью учителей, владеющих в равной степени химическим и лингвистическим материалом, с 2012 в МПГУ идет подготовка бакалавров педагогического образования по профилю «Химия и английский язык».

Нами были уточнены формы, методы и условия организации эффективного обучения химии в классах с углубленным изучением английского языка, а также подготовлен ряд методических разработок конкретных уроков и внеклассных мероприятий [1,2].

При обучении химии в классах с углубленным изучением иностранного языка важно использовать интегративный подход и учитывать следующие принципы:

1) использование различных источников химической информации, в том числе иноязычных учебников, пособий, периодических изданий и ресурсов сети Интернет;

2) систематическое использование химического материала на иностранном языке;

3) акцентирование страноведческого аспекта, раскрывающего достижения науки, традиции и культуру англоговорящих стран через предметный материал;

4) сочетание разнообразных методов и форм билингвального обучения химии.

Методы билингвального обучения химии можно условно разделить на словесные, словесно-наглядные, словесно-наглядно-практические и игровые. К словесным методам относятся рассказ, объяснение, беседа и учебная дискуссия, при условии, что общение происходит с использованием иностранного языка. Группа словесно-наглядных методов включает в себя демонстрационные опыты с билингвальным комментарием, билингвальную беседу с иллюстрацией, использование видео и самостоятельную работу с текстом или визуальными опорами на иностранном языке или на двух языках. К словесно-наглядно-практическим методам относятся билингвальные упражнения; решение химических задач; ученический эксперимент; самостоятельная работа с источниками информации на иностранном языке; письменные работы контролирующего характера и тесты на иностранном языке или на двух языках и т.д. Игровые методы, объединяют билингвальные дидактические и ролевые игры по химии.

В условиях ограниченного времени, отводящегося на уроки химии, игровые методы обладают особым потенциалом, так как обычно оказывают значительное эмоциональное воздействие, повышая интерес и мотивацию к внеклассной и самостоятельной билингвальной работе по химии.

Нами в течение трех лет проводилась игра «Путешествие в страну химии» [3] в 8-9 классах московской школы № 1246 с углубленным изучением английского языка. В ходе игры команды школьников участвовали в 6 конкурсах с общением на английском языке. Приведем пример задания конкурса «Warming-up» («Разминка»): «The English name of this element comes from the word “soda. This metal was isolated by electrolysis by the English scientist Davy in 1807. Name the element in English and in Russian, write the formula of soda». То же задание на русском языке: «Английское название этого элемента и простого вещества происходит от слова «сода». Этот металл был впервые выделен в чистом виде при помощи электролиза английским ученым Дэви в 1807 году. Дайте его название на русском и английском языке. Напишите химическую формулу соды». Ответы: sodium, натрий,

$\text{Na}_2\text{CO}_3$ . В декабре 2014 года по аналогичному сценарию была проведена олимпиада по химии на английском языке на базе Международной общеобразовательной школы «Интеграция XXI век», работающей по программам IB.

При использовании методов билингвального обучения химии следует уделять особое внимание приемам двуязычной семантизации, т.е. усвоения учащимися смысла химических понятий на двух языках. Например, билингвальное раскрытие этимологии – методический прием, который показывает единство или различие происхождения родных и иностранных названий химических символов, веществ, терминов, оборудования. Следует обратить внимание на естественнонаучные термины, пришедшие в русский язык из английского, например: спин (от англ. «spin» – вращение); крекинг (от англ. «cracking» – расщепление); смог (от англ. «smoke» – дым, и «fog» – туман).

Интересно задействовать страноведческий аспект происхождения названий химических элементов, названных по именам выдающихся английских и американских ученых (лоуренсий, резерфордий, сиборгий) и географических объектов (америций, берклий, калифорний, ливерморий). Другая возможность эффективного использования страноведческого аспекта заключается в ознакомлении школьников с историей и работой Королевского Химического Общества Великобритании, Американского Химического Общества, с проведением в англоговорящих странах Национальной недели химии и Дня Моля[4]. Мы также рекомендуем использовать при работе с учащимися и обсуждать с ними задания экзаменов по химии GCSE Chemistry (Великобритания) и SAT Chemistry (США) [5].

Список литературы

1. *Борунова, Е.Б.* О реализации межпредметных связей химии с английским языком / Е.Б.Борунова, Н.В.Перевозчикова, И.М.Сипатова // Химия в школе. – 2010. – №1. – С.26-35.
2. *Борунова, Е.Б.* О межпредметной интеграции «химия-английский язык» при обучении химии в средней школе / Е.Б.Борунова // Наука и школа. – 2010. – №3. – С.89-90.
3. *Борунова, Е.Б.* Интегрированный урок-игра по химии и английскому языку «Путешествие в страну Химии» / Е.Б. Борунова, Н.В. Перевозчикова // Первое сентября. Химия. – 2012. – № 10. – С. 32-37.
4. *Борунова, Е.Б.* День моля / Е.Б. Борунова, Н.В. Перевозчикова // Химия в школе. – 2012. – №7. – С.41-42.
5. *Борунова, Е.Б.* Особенности преподавания химии в зарубежной школе (на примере Великобритании и США). Выступление на Московском педагогическом марафоне учебных предметов / Е.Б. Борунова // Первое сентября. Химия. – 2014. – № 7-8 – С. 3-14.