

**Содержание вводного раздела курса общей химии как основа
формирования информационно-коммуникационной компетентности
будущего учителя**

Основную роль в процессе подготовки будущего педагога играет его предметно-специальная и предметно-методическая подготовка. Кроме того в условиях информатизации образования особую значимость приобретает формирование информационно-коммуникационной компетентности (ИК-компетентности) педагога, под которой мы понимаем владение им знаниями, умениями и опытом использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) во всех видах профессионально-педагогической деятельности [2,3].

Курс общей химии является основой химической составляющей подготовки будущего учителя химии. Эта учебная дисциплина является связующим звеном между довузовским и вузовским этапами химического образования. В результате именно общая химия создает необходимый прочный фундамент для изучения других специальных учебных дисциплин.

Нами предпринята попытка создания учебного пособия «Основы общей химии: адаптивный курс», в котором в обобщенном виде изложен учебный материал школьного курса химии и кратко представлены основы содержания вузовского курса общей химии [1]. Работа с таким пособием подготовит студентов к последующему изучению фундаментальных вузовских учебников.

Особое внимание в данном курсе уделяется формированию у студентов предметно-специальных информационно-коммуникационных компетенций (ИК-компетенций). Среди них компьютерное моделирование химических объектов с применением неспециализированных программных средств; работа с химическими редакторами (ISIS Draw, ChemDraw и др.); использование виртуальных химических лабораторий; работа с поисковыми системами и тематическими каталогами химической информации в Интернете.

Большие массивы научной, и в частности химической, информации можно найти, используя универсальные поисковые системы. Признанным лидером среди них является Google. Вторичный источник научной информации – Google Scholar (<http://scholar.google.com/>), представляющий собой по-

исковую систему, которая специализируется на поиске научных публикаций (статей, книг и т.д.).

Разнообразная библиографическая и реферативная информация сосредоточена в базах eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>). Зарегистрированным пользователям этот ресурс позволяет получать полные тексты статей из нескольких сотен российских журналов.

Разнообразную справочную информацию по химии, видеоролики, учебные презентации содержит интеллектуальная поисковая система nigma (<http://nigma.ru>). Кроме того, этот ресурс выполняет функцию прогнозирования продуктов химической реакции на основе введенных в программу химических формул реагирующих веществ.

В поиске нужной информации в Интернете может помочь сайт Белорусского государственного университета «Азбука веб-поиска для химиков» (<http://www.abc.chemistry.bsu.by>), на котором можно найти универсальные химические каталоги, узкоспециализированные метасайты, методику поиска информации по химии, обзор бесплатных патентных баз данных и ежемесячные аннотации новых химических научных ресурсов [4].

Одним из самых содержательных сайтов является портал ximuk.ru. Кроме исчерпывающей информации по всем разделам химии на сайте (<http://www.ximuk.ru/>) представлены интересные химические сервисы «Неорганические реакции» и «Органические реакции», позволяющие осуществить поиск продуктов реакций по базе данных.

Многопрофильные сайты, предлагающие широкий спектр информационных услуг, называются порталами (portal). Одним из самых крупных является англоязычный химический портал chemweb (<http://www.chemweb.com/>). Он содержит ссылки на химические сайты и электронные журналы, представляет информацию о химических конференциях, публикует новости из мира химической науки.

Известно, что результаты научных исследований публикуются в специализированных журналах, которые представляют собой первичные источники научной информации. Вторичными информационными источниками являются реферативные журналы, в которых собраны только рефераты статей и их библиографические описания. В области химии широко известны реферативные журналы (Chemical Abstracts, «Химия») и специализированные

(Analytical Abstracts). Следует заметить, что степень достоверности материалов, представленных в интернет-ресурсах, очень разная. Наиболее следует доверять материалам, размещенным на официальных сайтах издательств, университетов и научных обществ.

Американским химическим обществом выпускается несколько научных журналов. Признанным лидером является Journal of the American Chemical Society. Электронная версия журнала имеет гипертекстовую структуру, позволяющую рядом с названием статьи открыть ее краткую аннотацию, перечень использованных источников. Электронная система навигации помогает увеличивать иллюстрации, химические формулы веществ и уравнения реакций.

Российский Журнал общей химии (<http://genchem.ru>) – издание, публикующее статьи по общим проблемам современной химической науки, а также исследования, выполненные на стыке разных разделов химии и других наук (металлоорганические соединения, органические соединения металлоидов, механохимия, нанохимия и т.д.).

В сети также представлено большое количество нормативных документов, которые могут быть полезны при выполнении научных исследований и учебных проектов, связанных с анализом и синтезом веществ. К таким документам относятся ГОСТы и патенты. Указанные материалы можно найти на сайтах: <https://patents.google.com> – обширная база патентов; <http://www.tnpa.by/PoiskTnpaGosOrgan.php> – национальный фонд технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь; <http://gostexpert.ru> – единая база ГОСТов Российской Федерации.

Большой интерес для любого химика, в том числе для учителя химии, представляют электронные базы данных, содержащие текстовые описания свойств отдельных веществ, спектры, а также сведения о молекулярных и кристаллических структурах химических соединений.

Условно можно выделить 4 группы электронных баз данных о химических соединениях [4]:

- структурные, содержащие информацию о молекулярной структуре веществ (Chemical Information Sources/SIRCh, Organic Chemistry Resources Worldwide);
- кристаллографические, представляющие данные о трехмерной струк-

туре кристаллических веществ молекулярного и немолекулярного строения (Inorganic Crystal Structure Database);

- **спектральные**, являющиеся электронным хранилищем спектров веществ (Spectra & Spectral Data, ChemSpider);
- **базы данных о химических реакциях**, характеризующие возможные продукты химических реакций в зависимости от исходных реагентов и наоборот (Organic Chemistry Portal).

Таким образом, именно содержание вводного раздела курса общей химии является мощным фундаментом формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя

Список литературы

1. Белохвостов, А.А. Введение в общую химию : адаптивный курс / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. – 96 с
2. Белохвостов, А.А. Методика обучения химии в условиях информатизации образования : учебное пособие / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский. – Москва: Интеллект-Центр, 2016. – 336 с.
3. Белохвостов, А.А. Теория и практика методической подготовки будущего учителя химии к работе в условиях информатизации образования / А.А. Белохвостов ; под ред. Е.Я. Аршанского : монография. – Витебск: ВГУ, 2014. – 147 с.
4. Рагойша, А.А. Поиск химической информации в Интернете: научные публикации: учеб. пособие для студентов хим. фак. спец. 1-31 05 01 / А.А. Рагойша. – Минск: БГУ, 2007. – 71 с.

Шиян Н.И., Криворучко А.В.

Полтавский национальный педагогический университет имени

В. Г. Короленка

alinakryvoruchko2@gmail.com

Этапы подготовки будущего учителя химии к оцениванию учебных достижений учащихся

Теоретический анализ проблемы в педагогической теории и практике показал наличие необходимости подготовки будущего учителя химии к оцениванию учебных достижений учащихся с учетом специфики деятельности учителя химии, обусловленные современными тенденциями в оценивании. В связи с этим нами обоснована методика подготовки будущего учителя химии к оцениванию учебных достижений учащихся, основанная на взаимосвязи содержания, форм, методов и средств оценивания результатов учебной деятельности студентов с современными формами и методами оценивания учебных достижений школьников по химии и включает общепрофессиональный, специальный и рефлексивный этапы.

Теоретико-экспериментальные исследования последних лет подтверждают, что на первом и втором курсах будущие учителя адаптируются к