

		мисного согласования; – групповое кон- сультирование	ционных и компьютерных методов обучения химии; – создание флипчартов для работы с интерактивной доской при обучении химии; – разработка Интернет-проектов по химии на основе использования сервисов Веб 2.0; – проектирование и разработка электронных учебных курсов по химии; – создание профессионального сообщества учителей химии в социальных сетях; – разработка сценариев уроков и внеклассных мероприятий по химии с использованием ИКТ
--	--	--	---

Результаты мониторинговых исследований мнения учителей по результатам их подготовки к использованию ИКТ в обучении химии, проведенные на базе ГУДОВ «Витебский областной институт развития образования» [1], свидетельствуют о том, что такая работа является востребованной и достаточно эффективной (актуальность содержания, качество полученной информации и практическая значимость полученных знаний – 100%, уровень удовлетворенности слушателей – 99,92%, уровень организации обучения – 99,68%, морально-психологический климат – 98,45%).

Список литературы

1. Белохвостов, А.А. Методика формирования информационно-коммуникационной компетентности учителя химии в системе повышения квалификации / А.А. Белохвостов // Зборнік навуковых прац Акадэміі паслядыпломнай адукацыі. Вып. 14 / рэдкал.: А.П. Манастырны (гал. рэд.) [і інш.]; ДУА «Акад. паслядыплом. адукацыі». – Мінск: АПА, 2016. – С. 65–83.
2. Белохвостов, А.А. Система методической подготовки будущего учителя химии к использованию информационно-коммуникационных технологий: автореф. ... дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / А.А. Белохвостов; Белорус. гос. пед. ун-т имени М. Танка. – Минск, 2014. – 31 с.
3. Змеев, С.И. Становление андрагогики: развитие теории и технологии обучения взрослых: автореф. ... дис. д-ра пед. наук: 13.00.01 / С.И. Змеев; Моск. гос. лингвист. ун-т. – М., 2000. – 44 с.

УДК 378.016:54

СПЕЦИФИКА ИЗУЧЕНИЯ БУДУЩИМИ УЧИТЕЛЯМИ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

И.С. Борисевич

Витебск, Витебский государственный университет имени П.М. Машерова

Основное значение вузовского курса «Физическая и коллоидная химия» заключается в том, что он позволяет обобщить в целом теоретический и экспериментальный материал, полученный в результате изучения разных разделов химии. Основоположником физической химии является М. В. Ломоносов. Термин «физическая химия» он ввел для области науки, промежуточной между химией и физикой, и впервые дал определение этой науки: «Физическая химия есть наука, объясняющая на основании положений и опытов физики то, что происходит в смешанных телах при химических операциях» [2, с. 483]. Коллоидная химия первоначально была разделом физической химии, но с середины XIX столетия преобразовалась в самостоятельную науку. Своим названием коллоидная химия обязана шотландскому химику Т. Грэму, который термин «коллоид» (от греческого *kolla* – клей) использовал при описании клееподобных «псевдорастворов» крахмала, желатина, альбумина, на необычные свойства которых и ранее обращали внимание [1].

Следует подчеркнуть, что физическая и коллоидная химия представляют собой самые многогранные и сложные фундаментальные науки в вузовском химическом образовании. Поэтому задачу подготовки высококвалифицированных специалистов – будущих учителей химии – невозможно решить без усовершенствования системы обучения данной дисциплине [3]. С нашей точки зрения, освоение будущими педагогами физической и коллоидной химии должно состоять в усилении профессионально-педагогической составляющей, в сочетании фундаментальной и методической подготовки студентов.

Именно такой подход лежит в основе контекстного обучения, позволяющего соединить предметно-специальную (химическую) и предметно-методическую подготовку. В этом случае процесс обучения организуется таким образом, чтобы фундаментальная теоретическая подготовка максимально помогала подготовке специалиста-профессионала. То есть, в процессе обучения физической и коллоидной химии теория с практикой соединяются таким образом, чтобы студент по окончании вуза был готов к решению профессиональных задач, стоящих перед учителем химии.

Исторический анализ проблемы, связанной с организацией подготовки студентов педагогических специальностей при изучении физической и коллоидной химии, позволил выделить в ней четыре основных этапа (таблица).

Таблица – Основные этапы развития системы контекстного обучения будущих учителей физической и коллоидной химии

Этап (годы)	Характеристика этапа	Ведущие ученые
Первоначального становления (1940–1970)	Появление первых учебников по физической и коллоидной химии для подготовки будущих учителей	С. А. Балезин Б. В. Ерофеев Г. С. Парфенов Н. И. Подобаев
Теоретико-методологический (1970–1985)	Усиление теоретической составляющей учебной дисциплины «Физическая и коллоидная химия» (основные теории, законы и закономерности) на основе ведущих физико-химических методов исследования	Д. П. Добычин В. Н. Захарченко Ф. Н. Капуцкий А. Я. Малахова С. А. Судариков
Организационно-методический (1985–2005)	Развитие методических представлений об особенностях изучения физической и коллоидной химии будущими учителями	А. В. Бойко В. Г. Гаркунов Л. П. Еремин Л. А. Жаркова А. Д. Зимон Э. Г. Злотников Е. Г. Ипполитов А. К. Петряева Л. И. Соболева Л. Г. Цыкало
Профессионально-контекстный (2005–по наст. время)	Профессионально-контекстный подход к изучению физической и коллоидной химии	Ю. Ю. Гавронская И. С. Борисевич

С целью соединения специальной и методической подготовки студентов нами разработана методическая система контекстного обучения будущих учителей физической и коллоидной химии, реализуемая в следующих положениях:

1. Контекстное обучение физической и коллоидной химии в полной мере позволяет соединить специальную и методическую подготовку будущего учителя, формируя соответствующий набор компетенций (ключевые, базовые, предметно-специальные и предметно-методические).

2. Методологической основой контекстного обучения физической и коллоидной химии выступают системный, интегративный, компетентностный и личностно-деятельностный подходы.

3. Отбор содержания контекстного обучения физической и коллоидной химии осуществляется на основе принципов фундаментальности, контекстности, интегративности, модульности, практико-ориентированной направленности и опережающей направленности.

4. Организация процесса контекстного изучения физической и коллоидной химии будущими учителями реализуется на базе принципов мотивации деятельности, сопутствующей подготовки, поэтапности подготовки, моделирования профессиональной деятельности и взаимообучения.

5. Контекстность обучения физической и коллоидной химии обеспечивается путем использования таких форм, методов, приемов и технологий, которые способствуют формированию у студентов фундаментальных знаний по дисциплине и одновременно несут методическую направленность.

6. В контекстном обучении физической и коллоидной химии наряду с традиционными методами изучения фундаментальных законов и теорий широко используются физико-химический эксперимент и количественные расчеты с их последующей методической интерпретацией, методы взаимообучения и тьюторского сопровождения образовательного процесса.

7. Основными компонентами деятельности студентов в ходе контекстного обучения физической и коллоидной химии являются: конструктивный, организаторский, исследовательский, коммуникативный и контрольно-оценочный (рефлексивный). Именно они в максимальной степени приближают учебную деятельность студентов к практической деятельности учителя химии.

Таким образом, обучение будущих учителей физической и коллоидной химии в рамках разработанной методической системы обеспечивает фундаментальную химическую подготовку и формирование предметно-методических компетенций на материале данной дисциплины.

Список литературы

1. Гавронская, Ю.Ю. Коллоидная химия: учебник / Ю.Ю. Гавронская. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 267 с.
2. Ломоносов, М.В. Полное собрание сочинений: в 11 т. / М.В. Ломоносов. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1950–1983. – Т. 2. – 1951. – 732 с.
3. Хекало, Т.В. Историко-содержательный анализ особенностей преподавания курса физической и коллоидной химии в вузах / Т.В. Хекало // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 1. – С. 186–193.

УДК 378.016:54

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО ХИМИИ В РАМКАХ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Е.Б. Борунова

Москва, Московский педагогический государственный университет

В современном обществе важную роль играют процессы интеграции и глобализации, которые становятся причиной изменений в системах образования различных стран, в том числе России. В соответствии с Государственной программой РФ «Развитие образования на 2013–2020 годы» в школе и университетах «необходимо увеличение количества образовательных программ на иностранных языках, в первую очередь на английском языке»[1]. Для студентов вузов двуязычное образование обеспечивает большую мобильность, широкие возможности для работы с академической литературой и общения в научном сообществе, а в перспективе – для построения успешной профессиональной карьеры.

Недавно появившееся понятие, связанное с интеграцией различных дисциплин, преподаваемых в школе и вузе, и иностранного языка – это *интегрированное обучение языку и содержанию (предмету) – Content and Language Integrated Learning (CLIL)*. Целевую установку CLIL отражает принцип «4С» (content, cognition, communication, culture), что со-