

А. А. Белохвостов

Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка, Минск

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

В условиях информатизации образования остро стоит проблема организации методической подготовки учителя-предметника к практическому использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности. В связи с этим нами была разработана концепция непрерывной методической подготовки учителей химии к работе в условиях информатизации образования. Методологической основой такой подготовки явились системный, компетентностный и личностно-деятельностный подходы [2].

Компетентностный подход – это методологический подход, при котором определение целей, отбор содержания, организация образовательного процесса и оценка его результатов осуществляются на основе формируемых у обучающихся компетенций.

В современной педагогической литературе используются два термина – «компетенция» и «компетентность», соответствующие английскому *competence*. В химическом образовании наиболее используемыми являются определения указанных понятий, предложенные М. С. Пак [4]: компетенция – это круг вопросов, по которым имеются знания и опыт, позволяющие авторитетно судить о чем-либо в данной сфере деятельности; компетентность – интегральное качество личности, характеризующее степень овладения той или иной компетенцией, выраженность компетенции. При этом слово «компетентный» означает обладающий компетенцией, знающий, сведущий в определенных областях.

В условиях информационного общества к профессионально значимым знаниям, умениям, навыкам, качествам и способностям педагога прибавилась еще одна важная составляющая – информационно-коммуникационная компетентность (ИК-компетентность).

Системный подход определяет четкую структуру компонентов методической системы и иерархию этапов подготовки учителя химии, обеспечивающих ее целостность. Кроме того, системность указанной подготовки обеспечивается последовательным формированием у студентов и учителей-практиков ИК-компетенций: базовых (представления об устройстве компьютера и работе с ним и др.), предметно-специальных (компьютерное

моделирование химических объектов и процессов, работа с химическими редакторами, виртуальными химическими лабораториями и др.), предметно-методических (проведение виртуального химического эксперимента, использование «химических калькуляторов» и тренажеров при обучении решению химических задач, разработка уроков и внеклассных мероприятий по химии с использованием электронных средств обучения и др.).

Личностно-деятельностный подход предполагает усиление личностной составляющей подготовки специалиста, развитие которой осуществляется в процессе профессиональной деятельности. Функциональные компоненты педагогической деятельности, выделенные Н. В. Кузьминой [3], послужили основой при разработке нами структуры педагогической деятельности учителя химии в условиях информатизации образования.

Гностический компонент (от греч. *gnosis* – познание) предполагает выполнение учителем деятельности, связанной с выявлением возможностей содержания, форм и методов обучения химии с позиции использования электронных средств обучения (ЭСО) в образовательном процессе и при контроле его результатов. Такая деятельность предусматривает поиск и анализ электронных образовательных ресурсов по химии, компьютерных программ для проведения различных видов виртуального химического эксперимента, осуществления количественных расчетов в химии и др.

Проектировочный компонент связан с определением учителем конкретных целей и задач применения электронных ресурсов в обучении химии. Учитель планирует, на каком этапе урока и с какой целью будут использованы виртуальные химические опыты, компьютерные программы по обучению или тренировке школьников решению расчетных химических задач. С проектировочной деятельностью связано планирование размещения компьютерного оборудования в школьном химическом кабинете.

Конструктивный компонент предполагает отбор и конструирование содержания урока, факультативного занятия или внеклассного мероприятия по химии с использованием ЭСО. Конструктивная деятельность учителя связана с выбором наиболее приемлемых методов компьютерного обучения химии и контроля его результатов. В ходе такой деятельности осуществляется отбор компьютерных программ для моделирования химических объектов и процессов, виртуальных лабораторий с разной степенью интерактивности, тренажеров по обучению школьников решению химических задач и др. Конструктивная деятельность учителя химии лежит и в основе создания медиатеки и баз электронных образовательных ресурсов для школьного химического кабинета.

Организационный компонент связан с целенаправленной и систематической деятельностью учителя по организации образовательного процесса с использованием ЭСО. Результатом такой деятельности является работа

учащихся: с компьютерным оборудованием школьного химического кабинета и интерактивной доской; с виртуальными лабораториями в сочетании с проведением реального химического эксперимента; с химическими тренажерами, учебным видео и др.

Коммуникативный компонент связан не только с особенностями коммуникативной деятельности учителя как таковой, но и с организацией тесного продуктивного взаимодействия в системе «учитель – ученик – ЭСО». При этом акцент делается на эффективной реализации поставленных целей и задач обучения химии.

Экспертно-оценочная деятельность учителя химии предполагает оценку целесообразности и эффективности использования конкретных методов компьютерного обучения химии, виртуального химического эксперимента, моделей веществ и химических процессов, учебного видео и др.

Таким образом, основываясь на обозначенных выше методологических подходах к практическому осуществлению идеи непрерывного образования [1], нами разработана концепция непрерывной методической подготовки учителей химии к работе в условиях информатизации образования, которая реализована в Витебском государственном университете имени П. М. Машерова и Витебском областном институте развития образования. Сущность этой концепции отражена в следующих теоретических положениях:

1. Непрерывность химико-методической подготовки обеспечивается посредством установления содержательно-процессуальных взаимосвязей между ее этапами:

- пропедевтическим этапом (методическая пропедевтика при изучении химических дисциплин на младших курсах, подготовка студентов к работе с различными источниками химической информации в современной компьютерной среде, использованию ИКТ и интернет-ресурсов);
- этапом профессионально-методической подготовки (профессионально-методическая подготовка учителя химии при изучении методики преподавания химии, начало подготовки студентов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности);
- этапом специально-методической подготовки (развитие профессионально-методической подготовки будущих учителей при изучении химико-методических спецкурсов, в том числе специальная подготовка к использованию электронных средств в обучении химии);
- этапом подготовки специалиста в магистратуре по специальности «Теория и методика обучения и воспитания (химия)» (подготовка будущих магистров к осуществлению научно-исследовательской деятельности химико-методической направленности в условиях информатизации образования);

• этапом подготовки учителя-практика в рамках системы повышения квалификации (подготовка учителя-практика к использованию ИКТ в обучении химии с опорой на опыт его педагогической деятельности).

2. Пропедевтический этап непрерывной химико-методической подготовки, осуществляемый при изучении химических дисциплин на младших курсах, обеспечивается путем использования преподавателями таких форм, методов и приемов обучения, которые способствуют формированию у студентов фундаментальных знаний по основным разделам химии и одновременно несут пропедевтическую химико-методическую направленность. В ходе этого этапа формируется предметно-специальный компонент ИК-компетентности будущего учителя, обусловленный спецификой химической науки.

3. Вузовский курс методики преподавания химии базируется на полученной студентами пропедевтической химико-методической подготовке и несет уже профессионально-методическую направленность. В этом курсе студенты знакомятся с теоретическими основами методики обучения химии, целями и содержанием школьного курса химии, современными формами, методами, средствами и технологиями обучения химии (в том числе ИКТ). Принципиальная особенность вузовского курса методики обучения химии – его практико-ориентированный характер. На этом этапе формируется предметно-методический компонент ИК-компетентности будущего учителя, определяемый спецификой методики обучения химии.

4. Специально-методическая подготовка будущего учителя химии реализуется через химико-методические спецкурсы. Спецкурс по решению химических задач готовит студентов к обучению школьников решать качественные и расчетные задачи по химии. Отдельный методический спецкурс готовит будущего учителя химии к работе в условиях профильного обучения на старшей ступени учреждений общего среднего образования [1]. Особую значимость сегодня в условиях информатизации образования приобрел методический спецкурс по подготовке будущих учителей химии к разработке и использованию электронных средств в обучении химии. Этот этап в особой мере направлен на овладение студентами ИК-компетенциями.

5. На этапе подготовки в магистратуре по специальности «Теория и методика обучения и воспитания (химия)» выпускники университета знакомятся с особенностями обучения химии в лицейских и гимназических классах, получают навыки химико-методического исследования, которые используют при работе над магистерской диссертацией. Тематика магистерских исследований связана с проблемами информатизации, профилизации и практико-ориентированной направленности в обучении химии.

6. Реализуемая система непрерывной химико-методической подготовки обеспечивает формирование у будущего учителя химии готовности к практическому осуществлению ведущих идей информатизации в про-

фессиональной деятельности в учреждениях общего среднего образования, лицеях и гимназиях, а также создает основу для последующей подготовки учителей-практиков в системе повышения квалификации.

7. Подготовка учителей химии к использованию ИКТ в системе повышения квалификации строится с опорой на опыт его педагогической деятельности и уровень ИК-компетентности, предполагает приоритет самостоятельного обучения и основана на совместной деятельности педагогов. При этом используемые методы подготовки учителей химии сочетают в себе методы компьютерного обучения химии и методы обучения взрослых.

#### **Список использованных источников**

1. *Аршанский, Е. Я.* Непрерывная химико-методическая подготовка обучающихся в системе «профильный класс – педвуз – профильный класс» / Е. Я. Аршанский. – М.: Прометей, 2005. – 256 с.

2. *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. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2014. – 147 с.

3. *Кузьмина, Н. В.* Профессионализм личности преподавателя / Н. В. Кузьмина. – М.: АПН, 1990. – 149 с.

4. *Пак, М. С.* Интегративно-компетентностный подход в образовании / М. С. Пак // Инновационные процессы в науке и образовании на основе интегративно-компетентностного подхода: материалы межрегион. науч.-практ. конф. по результатам инновацион. деятельности. – Киров: КИПК и ПРО, 2007. – С. 5–10.

*Н. М. Кранцевич*

Гродненский государственный университет  
имени Янки Купалы, Гродно

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДДЕРЖКИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В АДАПТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД**

Стремительная модернизация и возрастающие требования международного образовательного рынка диктуют условия для активного взаимодействия в области коадаптации национальных систем образования для студентов из других стран. Современная система экспорта образовательных услуг в Республике Беларусь предполагает нацеленность на высококачественную подготовку будущих специалистов.

Участие в мировых образовательных процессах является одной из основных характеристик конкурентоспособности как отдельно взятого вуза, так и государства в целом, поскольку содействует реализации социально-экономических и геополитических задач, способствует расширению и укреплению международных связей, постоянному обновлению национальной системы образования с учетом потребностей мирового рынка.