

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ КЛАССИЧЕСКОГО ХИМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Тюльков И.А., Лунин В.В., Грицюк Я.А.**

*Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

К началу 1990-х г.г. в Советском Союзе сложилась устоявшаяся система подготовки и повышения квалификации работников образования. Подготовкой учителей занимались педагогические институты и педагогические училища, повышением квалификации – институты повышения квалификации от районного до всесоюзного уровня.

В программы подготовки студентов классических университетов входила дисциплина «Методика преподавания химии» и «Педагогика и методика воспитательной работы» [1], но систематической подготовкой педагогических кадров университеты не занимались.

Более чем за 20 лет существования современной России система педагогического образования претерпела существенные, во многом – негативные изменения. Она пошатнулась (и скорее всего уже прошла «точку невозврата») – многие педучилища перестали существовать, а часть региональных пединститутов слились с политехническими институтами, чтобы превратиться в классические университеты, сделав задачу подготовки учителей второстепенной.

Сегодня 38 вузов, половина из которых – классические (а не педагогические!), имеют направление подготовки «Педагогическое образование», 22 готовят бакалавров по профилю «Химия» или «Химия +

другой родственный предмет», чаще всего биология [3]. Только в двух старейших педагогических вузах – Московском педагогическом государственном университете и Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург) – чудом сохранились химические факультеты, но и они готовят бакалавров педагогики.

Другой тревожной проблемой, о которой постоянно говорят, является нежелание выпускников педвузов работать по специальности после окончания обучения. Причин тому много, но одну необходимо подчеркнуть – низкий престиж работы школьного учителя и вузовского преподавателя в общественном сознании. И связано это, конечно, с ценностями общества потребления, которое формируется в России [4]. Необходимо также учесть, что сегодня в педвуз поступают выпускники школ уже после того, как они не прошли по конкурсу в более престижные, по их мнению, вузы из «списка абитуриента», которые составляет каждая семья.

В университетском сообществе в России с дореволюционного времени и до наших дней всегда был высок интерес к школьному образованию, ведь студенты вузов – это вчерашние школьники. Поэтому выдающиеся представители классических вузов создавали блестящие учебники для школ, пособия для подготовки в вуз, ставшие классикой. Достаточно привести имена И.К. Кикоина, А.Н. Колмогорова, М.А. Лаврентьева, Г.С. Ландсберга, А.Ф. Платэ, М.И. Сканава, Ю.В. Ходакова, Г.П. Хомченко, Д.А. Эпштейна. Заложенные ими традиции в наши дни продолжают представители высшей школы. Доценты, профессора и академики пишут замечательные учебники, учебные пособия для школьников и абитуриентов, научно-популярную литературу, активно участвуют в различных мультимедиа-проектах. Один из лучших образовательных проектов начала XXI века – «Энциклопедия для детей» Издательства «Аванта+» – привлекла лучших популяризаторов науки.

Во второй половине 1930-х г.г. по инициативе Московского и Ленинградского госуниверситетов возникли олимпиады школьников по

математике, физике и химии. Это начинание с середины XX века подхватили Новосибирский и Казанский университеты. Олимпиадное движение не только не прекратило свое существование, но расширилось (ныне Всероссийская олимпиада проводится по 21 (!) предмету) и превратилось в неотъемлемую часть современного российского образования, что дает полное право ввести в педагогику понятие «олимпиадный подход».

Привлечение студентов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава классических университетов к работе со школьниками (на олимпиадах, в школах юных и подшефных школах) в советские годы только приветствовалось и давало людям науки толчок к активной педагогической деятельности – приводило к повышению педагогического и организационного мастерства. Возникновение системы специализированных учебно-научных центров (СУНЦ) при МГУ, СПбГУ, НГУ, ряда подшефных школ (например, химические классы школы №171 в г. Москве) в 1960-х г.г. – яркий пример ответственного внимания вузов к школьному образованию.

Другой важной составляющей педагогического образования, как уже было сказано, является повышение квалификации и переподготовка педагогических кадров. И в этой работе перечисленные выше вузы держали передовые позиции, проводя всесоюзные, республиканские, региональные курсы повышения квалификации учителей, через которые проходило до нескольких сотен человек одновременно. Пора массовости прошла, и, наверное, это хорошо. Однако участие классических университетов в педагогическом образовании сегодня резко ограничено – имеется усиливающийся разрыв между школой и вузом. В школьном педагогическом сообществе сложился стереотип, будто в классических университетах занимаются только чистой наукой и готовить учителей или повышать их квалификацию не могут. Но это не так! В стенах классических, технических, медицинских университетов всегда были и есть люди (от студентов до профессоров и академиков), которые с большим желанием работают со школьниками и учителями – совмещают научную и педагогическую деятельность, а иногда уходят работать в школу. Заметим, что в XIX – начале XX века это

уходят работать в школу. Заметим, что в XIX – начале XX века это было обыденностью.

Ни в коем случае не умаляя значения уже существующих организаций подготовки и повышения квалификации педагогических кадров, следует отметить, что некоторые аспекты педагогического образования могут быть реализованы за счет введения педагогической составляющей в образовательный процесс классического университета. Это обусловлено тем, что всё больший интерес к преподавательской деятельности проявляют выпускники классических университетов. Это подтверждается данными социологического исследования [2] – около 30% учителей химии участников Всероссийского съезда учителей химии – это выпускники классических университетов или технических вузов. С конца 1990-х г.г. в классических университетах стали появляться программы подготовки школьных учителей. Наличие таких программ дало возможность на базе классического университета проводить и повышение квалификации учителей.

Первым в России в 1997 г. был создан факультет педагогического образования МГУ (ФПО) под руководством чл.-корр. РАО профессора Н.Х. Розова. Реализуя идею ректора МГУ В.А. Садовниченко о том, что классический университет должен быть основой для поддержки педагогов [5, 6], ФПО выстроил систему взаимодействий с университетскими структурами, в том числе, с химическим факультетом МГУ.

Представляется интересным рассмотреть педагогическую составляющую высшего химического образования на примере взаимодействия ФПО с химическим факультетом МГУ.

Факультет педагогического образования совместно с химическим факультетом реализует следующие направления педагогического образования:

- получение студентами и аспирантами дополнительной квалификации «Преподаватель» или «Преподаватель вуза»;
- разработка интегрированных педагогических учебных дисциплин в рамках подготовки специалистов классических специальностей;

– курсы повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, летние школы учителей химии.

Рассмотрим подробнее каждое из направлений.

Для получения дополнительной квалификации «Преподаватель» студент химического факультета без отрыва от обучения на базовом факультете (в вечерние часы один раз в неделю) должен изучить определенный набор дисциплин, состоящий из нескольких блоков: это обязательные курсы (психолого-педагогические и специальные дисциплины), элективные курсы и факультативные курсы. Преподавание специальных дисциплин осуществляется силами преподавателей химического факультета.

Востребованность такой формы получения педагогического образования не вызывает сомнения вне зависимости от дальнейшей профессиональной траектории студента. Выпускник классического университета, оставшийся работать по специальности – заниматься исследовательской деятельностью – рано или поздно столкнется с проблемой «как научить». Поэтому особую ценность приобретает возможность постичь основы методологии учебного процесса.

Перспективой развития этого направления педагогического образования могут стать элективные педагогические курсы в рамках подготовки специалистов классических университетов. Подобные элективные курсы (курсы) для старшекурсников должны играть роль обобщения полученных за годы обучения знаний из разных дисциплин, создавать условия для перехода от накопления знаний к их систематизации, критическому системному осознанию, передаче и творческой трансформации – то, что необходимо преподавателю нового поколения. Поэтому целесообразно продолжать работу по созданию проектов новых стандартов высшего образования с обязательным включением педагогической составляющей.

Интересным нововведением в университетскую жизнь в 2012-2013 учебном году стали межфакультетские курсы. По поручению ректора МГУ В.А. Садовниченко, в целях повышения качества образования и углубления межфакультетской интеграции читаются межфакультетские учебные курсы, организованные на всех факульте-

межфакультетские учебные курсы, организованные на всех факультетах МГУ и доступные всем студентам университета. Студенты проявили большой интерес к межфакультетскому курсу «Конкретная педагогика» (около 200 слушателей). Примерно столько же слушателей выбрали курсы Высшей школы современных социальных наук (факультета) «Международные переговоры: протокол и этноэтикет», экономического факультета «Интеллект и собственность», исторического факультета «Советское государство и общество в 1920 – 1950-е годы», физического факультета «Внегалактическая астрономия».

Другое направление педагогического образования в классическом университете – это повышение квалификации и переподготовка педагогических кадров, то есть постдипломное образование.

На факультетах МГУ (в частности, на химическом факультете) собран уникальный методический материал по организации и проведению олимпиад различного уровня [7-9]. Химический факультет принимает активное участие в методическом и организационном сопровождении университетских олимпиад «Ломоносов» и «Покори Воробьевы горы», а также в экспертизе Российской школьной химической олимпиады.

Сотрудниками факультета разработаны и совершенствуются три из тринадцати учебно-методических комплексов [10-12], рекомендованных к использованию в школе, накоплен уникальный опыт работы с абитуриентами [13].

Управлением непрерывного и дополнительного образования ректората и ФПО совместно с химфаком работа в этом направлении ведется по нескольким путям:

- очные курсы повышения квалификации;
- заочные (дистанционные) курсы повышения квалификации.

Подчеркнем стремление учителей и школьников взаимодействовать с университетскими людьми. Примером тому является неиссякаемый интерес к олимпиадному движению, любой возможности пообщаться с людьми науки. И ведущие университеты предоставляют

для этого все возможности. Так, МГУ, являясь одним из олимпиадных центров, в 2008 г. выступил с инициативой создания Российского совета олимпиад школьников (РСОШ).

В соответствии с программой развития МГУ до 2020 г разработана комплексная программа мероприятий «МГУ – школе», ориентированная на создание всестороннего диалога между специалистами в сфере образования [14]. Специалистами различных факультетов МГУ разработаны и проводятся курсы краткосрочного повышения квалификации для учителей, организуются летние школы, проводятся Всероссийские съезды, конференции, семинары для учителей.

Всероссийские съезды учителей-предметников (например, Всероссийский съезд учителей и преподавателей химии в феврале 2012 г.) убедительно показали, что университеты притягивают заинтересованное внимание школьного педагогического сообщества [15, 16].

Кроме того, в программу «МГУ – школе» собраны практически все формы работы со школьниками: профессиональная ориентация в области науки и высоких технологий; дополнительное образование для школьников в МГУ; работа с талантливой молодежью; подготовка к поступлению в МГУ (абитуриентам).

В рамках программы «МГУ – школе» (договор между МГУ и МИОО) в стенах химического факультета второй год проводятся курсы повышения квалификации педагогов средних школ г. Москвы «Фундаментальные основы курса химии» (72 академических часа), ориентированные на повышение педагогического и профессионального мастерства учителей химии. В основу положен личностно-деятельностный подход. Основное внимание уделяется фундаментальному предметному содержанию и методологии учебной деятельности. В курс входит ознакомление слушателей с современными достижениями химии, методическими подходами к преподаванию наиболее трудных разделов химии, методикой и методологией химического олимпиадного движения. Особенностью данного курса является осуществление обратной связи, когда учителя узнают от преподавателей вузов, какие именно пробелы в химической, физической и математи-

ческой подготовке наблюдаются у студентов-первокурсников, вчерашних выпускников школ. Слушатели курсов имеют уникальную возможность узнать о методических особенностях различных олимпиад «из первых рук».

В курсе выделены четыре основных блока:

- Актуальные проблемы химического образования;
- Методика работы по новым учебникам;
- Методика решения олимпиадных задач;
- Избранные главы химии.

Кроме этих разделов, в курс вошли три занятия, посвященные актуальным проблемам химического образования, которые читают профессор химического факультета В.В. Лунин, Н.Е. Кузьменко и Г.В. Лисичкин.

Другой формат дополнительного образования предлагает Педагогический университет Издательского дома «Первое сентября» – краткосрочные, дистанционные курсы повышения квалификации.

На основе анализа форм и методов подготовки учителей разработан дистанционный (заочный) курс лекций «Методические основы подготовки к олимпиадам по химии». Заочная форма предполагает, что учитель может выбирать комфортный темп изучения предлагаемого материала в удобное для него время. При этом сам процесс проходит без отрыва «от производства» (в удобной для обучающегося обстановке) и позволяет тут же внедрять в учебный процесс получаемые знания [17].

Основная форма работы – самостоятельная. Выбранный вид обучения использован, чтобы сделать курс доступным широкому кругу заинтересованных учителей.

Тематика лекций:

- Основные цели и задачи олимпиадного движения в контексте современного образования в России.
- Методика организации и регламент олимпиад различного уровня.
- Научное содержание олимпиадных задач.



- Методика решения задач, включающих цепочку превращений.
- Методика решения задач по физической химии (1).
- Методика решения задач по физической химии (2).
- Методические подходы к выполнению экспериментальных задач.
- Методические основы подготовки школьников к олимпиадам.

Курс лекций предполагает также выполнение двух промежуточных и одной итоговой контрольных работ. Итоговая работа направлена на построение методической модели школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников для VIII класса, как важного и базового первого этапа Российской химической олимпиады. VIII класс – первый, в котором школьники встречаются с химией. Именно тогда их можно привлечь на волне первоначального интереса к химии и закрепить этот интерес.

На сегодняшний день актуальным является повышение квалификации преподавателей вузов. По нашему мнению, такие формы, как подготовка учебных пособий и монографий, поездки в другие российские и зарубежные учебные заведения для преподавания и обмена опытом, участие в методических комиссиях олимпиад необходимо законодательно закрепить. Повышать свою квалификацию – обязанность профессорско-преподавательского состава вузов, согласно новому Закону об образовании. При этом повышение квалификации может и должно проходить и в форме самообразования или обучения по индивидуальным программам. Вуз может предоставить преподавателям возможность (но не обяжет) кроме самообразования получить дополнительные знания и навыки по актуальным направлениям (переход на новые образовательные стандарты, использование высокотехнологичного оборудования, публикации в ведущих научных журналах, новый закон об образовании, иностранный язык для профессиональных целей, интерактивные образовательные технологии, организация закупок и так далее). Это направление требует вдумчивого подхода и аккуратного введения в жизнь.

Московский университет является камертоном в российском образовании. Совместная деятельность многих университетских подразде-

лений задает высокий уровень образования. Уникальный статус Московского университета в разработке стандартов нового поколения дает возможность творческого развития педагогического потенциала классического университета. Примером тому служит методическая работа химического факультета МГУ.

Программы подготовки и повышения квалификации школьных учителей и вузовских преподавателей в рамках классического университета не только показали свою жизнеспособность и продуктивность, но и обладают существенным потенциалом для дальнейшего развития.

Педагогическая составляющая классического университета является не альтернативой, а дополнением (в ряде случаев, уникальным), к существующим институтам по подготовке и повышению квалификации школьных учителей и вузовских преподавателей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Программы дисциплин по типовому учебному плану специальности 01.08. Химия: Для гос. ун-тов. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990.
2. *Гаспаршвили А.Т., Крухмалева О.В., Тюльков И.А.* Социологический портрет современного учителя химии. В сб.: Естественнонаучное образование: взаимодействие средней и высшей школы / Под общей ред. В.В. Лунина и Н.Е. Кузьменко. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2012, с. 29 – 42.
3. <http://www.chem.msu.ru/rus/ChemTeachersCongress2012/doklad-lunin.pdf>
4. *Механик А.* Элитное образование для всех. – Эксперт, №35, 2012.
5. *Розов Н.Х.* Педагогическая компонента классического университетского образования. Вестн. Моск. ун-та. Сер. 20. Педагогическое образование. 2002, № 1, с. 14 – 25.
6. *Боровских А.В., Розов Н.Х.* Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 76 с.
7. *Лунин В.В., Тюльков И.А., Архангельская О.В.* Химия. Всероссийские олимпиады. Вып.2 / Под ред. В.В. Лунина. – М.: Просвещение, 2012.
8. *Лунин В.В., Ненайденко В.Г., Рыжова О.Н., Кузьменко Н.Е.* Химия XXI века в задачах Международных Менделеевских олимпиад / Под ред. В.В. Лунина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2006.
9. *Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Рыжова О.Н.* Олимпиады школьников «Ломоносов» по химии: 2005 – 2010. – М.: Химический ф-т МГУ, 2010.

10. *Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В.* Химия. 8 класс, Химия. 9 класс, Химия. 10 класс. Базовый уровень; *Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В., Дроздов А.А., Теренин В.И.* Химия. 10 класс. Профильный уровень, Химия. 11 класс. Базовый уровень, Химия. 11 класс. Профильный уровень. – М.: Дрофа, 2008-2010.

11. *Гузей Л.С., Суровцева Р.П.* Химия. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2002. – 224 с.; *Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Лысова Г.Г.* Химия. 11 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2002. – 208 с.

12. *Бердоносов С.С., Менделеева Е.А.* Химия. 9 кл. Учебник. М.: Просвещение, 2011. – 224 с.

13. *Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Рыжова О.Н. и др.* Вступительные экзамены и олимпиады по химии: опыт Московского университета / Под ред. Н.Е. Кузьменко, О.Н. Рыжовой, В.И. Теренина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2011. – 624 с.

14. <http://teacher.msu.ru/>

15. *Кузьменко Н.Е.* Резолюция Первого Всероссийского съезда учителей и преподавателей химии. – Химия в школе, 2012, №6, с. 2–5.

16. *Лунин В.В., Кузьменко Н.Е., Тюльков И.А.* Первый Всероссийский съезд учителей и преподавателей химии. Химия в школе, 2012, №3, с. 2 – 3.

17. *Тюльков И.А., Архангельская О.В., Павлова М.В.* Методические подходы подготовки к одной из форм внеклассной работы - химическим олимпиадам школьников. В сб.: Инновационные процессы в химическом образовании. Материалы III Всероссийской научн.-практ. конф. с международным участием. – Челябинск: Изд-во ЧПГУ, 2009, с. 89 – 91.