

Стряпков А.В.

(заведующий кафедрой химии ОГУ, доктор химических наук, профессор),

Паршина И.Н.

(доцент кафедры химии ОГУ, кандидат химических наук)

РОЛЬ МОСКОВСКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ В РАЗВИТИИ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОРЕНБУРЖЬЕ

В статье рассмотрены проблемы развития промышленного химико-технологического комплекса в Оренбуржье и роль московской школы химиков в становлении химического образования в ОГУ.

Необходимо, чтобы... университеты имели средства и возможность стоять на той научной высоте, которая присуща понятию об университете, чтобы они не уклонялись от традиционного пути, намеченного историей прогрессивного развития человечества. И они, несомненно, сохраняют это положение, несмотря на какие бы то ни было неблагоприятные обстоятельства. Университет всегда выходил из этой борьбы победителем, точно так же, как всегда оставалась победительницей наука, которой он служит истинным представителем.

В.В. МАРКОВНИКОВ,

основатель первой школы химиков в МГУ

Химия и технический прогресс

Одним из условий мирового научно-технического прогресса является резкое возрастание роли химии, химических принципов и химических процессов во всех отраслях производства. По выводам комиссии Национального исследовательского совета США, в ближайшее десятилетие следует ожидать революционных открытий в мире в области химии и других естественных наук и создания прорывных технологий.

Химии отводится первостепенная роль в обеспечении устойчивого развития нашей страны, определяемого успешным решением социально-экономических задач, устранением экологических угроз, повышением уровня развития здравоохранения и культуры. Традиционно постановка проблем и перспектив развития химической науки строится на оценке ее достижений прежде всего в практическом смысле, так как химия, по мнению Д.И. Менделеева, является «одновременно и наукой и производством».

Но технический прогресс невозможен без соответствующей высокой и качественной научной подготовки молодых специалистов. Темп нынешней жизни таков, что поколения вещей и технических идей сменяются намного быстрее, чем поколения людей. Ежегодно обновляются десятки тысяч наименований новых товаров и промышленных продуктов, захлестывает вал информации.

В этих условиях от специалистов требуются глубокие фундаментальные знания, умение

прогнозировать отдаленные результаты решений. Важнейшую роль в обучении приобретает формирование творческого мышления. Специалист должен учиться новому всю жизнь, должен сам генерировать новые знания. Только саморазвивающаяся личность сможет удовлетворить потребности будущего общества.

Поэтому единственно верным решением в подготовке новых кадров является переход от узкоспециализированного познания к целостному восприятию мира. Таким является классическое университетское образование в России и, в частности, в МГУ, признанное одним из лучших в мире. Московский университет, 250-летие которого отмечается в январе 2005 года, – крупнейший общенациональный центр просвещения и культуры, оказавший благотворное влияние на многие учебные и научно-исследовательские учреждения России и всего мира.

С первых лет существования МГУ по предложению его открывателя М.В. Ломоносова химия стала в нем одной из важнейших учебных дисциплин. Химический факультет МГУ, отмечающий свое 75-летие (был открыт в 1929 году), ныне является крупнейшим центром химического образования и науки, его окончили более 17 тысяч специалистов, которые востребованы в самых авторитетных университетах и научно-исследовательских центрах России и всего мира. И очень приятно констатировать, что МГУ и московская школа химиков оказали значимое влияние на развитие химической науки и образования в ОГУ.

Химические проблемы Оренбуржья

Оренбургская область – промышленно развитый регион, где действуют нефтегазодобывающие, горно-обогатительные, металлургические, химические, машиностроительные, перерабатывающие и другие предприятия. Основу их производства составляют химико-технологические процессы, а нормальную работу обеспечивают соответствующие химико-аналитические лаборатории. В Оренбурге действуют научно-исследовательские институты, работают вузы и колледжи. Всем этим предприятиям необходимы химики-технологи, химики-аналитики, ученые и преподаватели с современным уровнем знаний.

По данным статистики, в последние годы на фоне общего падения производства в России химическая и нефтехимическая промышленность, в том числе и в Оренбуржье, дали существенный прирост продукции. В нашей области запасов углеводородного сырья хватит на многие десятилетия, в ближайшие годы планируется увеличение добычи и переработки нефти, строятся новые нефтеперерабатывающие заводы, расширяются мощности по переработке газа. Нефть и газ – ценнейшее химическое сырье, его рациональное, комплексное использование должно базироваться на глубокой химической переработке с максимальным выходом бензинов, дизельного топлива, газообразных углеводородов для энергетики, металлургии, химической промышленности, утилизации всех отходов.

Запасы бурых углей в регионе колоссальны, но сейчас они почти не востребованы. Одним из важнейших направлений их использования является химическая переработка с получением битумов («горного воска») – ценнейшего химического сырья и гуминовых кислот – основы органо-минеральных удобрений, флотореагентов, стабилизаторов при бурении скважин. Бурые угли могут применяться как водомягчители на ТЭЦ и в качестве сорбентов при очистке сточных вод.

В связи с изменением геополитической ситуации Россия ощущает недостаток марганца и хрома, необходимых для производства легированных сталей – основы конструкционных материалов, а также цветных (меди, свинца, цинка, олова), редких (рения, германия, стронция), редкоземельных и благородных металлов. Оренбургская область богата перечисленными видами сырья, поэтому в сложившейся ситуации она имеет очень хорошие шансы уже в бли-

жайшее время расширить выпуск дефицитной продукции, организовать новые производства.

Наша область – один из российских лидеров сельскохозяйственного производства. В последние годы из-за недостатка финансирования сокращаются агрохимические мероприятия, что привело к снижению урожайности зерновых до 10-15 ц/га. В этой обстановке целесообразно ставить вопросы о создании собственных предприятий по выпуску дешевых местных удобрений, так как все сырьевые ресурсы, в том числе серная кислота, калийные и фосфатные руды, здесь имеются.

Требуют дальнейшего развития пищевые и биотехнологические отрасли производства. Необходима комплексная переработка сельскохозяйственного сырья, извлечение всех ценных компонентов, производство сухих пищевых концентратов, натуральных растительных экстрактов, пищевых красителей, биохимического приготовления кормов для животноводства. В области намечается строительство сахарного завода, фармацевтической фабрики по производству лекарственных препаратов.

Развитие химического образования в ОГУ

Кафедра химии является одной из старейших в ОГУ. Она была образована в 1960 году в рамках филиала Куйбышевского политехнического института как кафедра общетеоретических дисциплин, из которой в 1967 году была выделена кафедра физики и химии (заведующий кафедрой к.б.н. П.Т. Теняков), а в 1974 году – кафедра химии (заведующий кафедрой к.б.н. А.И. Дзюбан).

С образованием Оренбургского политехнического института и открытием новых инженерно-технологических специальностей были организованы учебные лаборатории по общей, органической, аналитической и физической химии. При непосредственном участии первого ректора, профессора А.А. Бурбы, приоритетным в деятельности кафедры стало установление творческих связей с ведущими предприятиями области и укрепление кадрового состава. В последующие годы под руководством к.х.н. А.А. Горохова (1980-2000) кафедра обеспечивала проведение занятий по общей химии студентов технических специальностей, подготовку по химическим дисциплинам студентов пищевых специальностей. Кафедра химии была оснащена современными аналитическими приборами, оборудованием и реактивами.

Образование в 1996 году Оренбургского государственного университета дало толчок новому развитию кафедры, появилось много новых специальностей естественнонаучного и пищевого направлений, требующих глубокого и всестороннего изучения химии, в том числе «Биология», «Геологическая съемка и поиск полезных ископаемых», «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», «Машины и аппараты химических производств», «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология детского и функционального питания», «Технология мяса и мясных продуктов», «Технология молока и молочных продуктов» и др.

В 1998 г. при участии и поддержке МГУ была открыта специальность «Химия». По разработанному учебному плану, единому для всех классических университетов России, наши студенты получают фундаментальные знания по широкому кругу гуманитарных, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин. Предусмотрено глубокое изучение общей и неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии, квантовой химии и строения вещества, биохимии, химической технологии, химии высокомолекулярных соединений и т. д.

На 4-5 курсах проводится специализация обучения будущих выпускников по аналитической химии в соответствии с первоочередными потребностями производства. Дисциплины специализации включают изучение методов извлечения, концентрирования, разделения и идентификации веществ, спектрального, электрохимического анализа и исследования минерального, углеводородного и пищевого сырья, методов химической переработки угля, нефти и газа, химии и металлургии цветных и редких металлов, новых информационных и образовательных технологий и т. д. Параллельно студенты проходят подготовку и получают дополнительное образование по специальности «Преподаватель химии в школе».

Необходимость повышения качества химического образования и углубления научных исследований в области химии и химической технологии дала толчок новому развитию кафедры химии ОГУ. Численность сотрудников кафедры и их творческий потенциал существенно возросли. В настоящее время занятия проводят высококвалифицированные специалисты – 3 профессора, 15 доцентов, 10 преподавате-

лей, им помогают 26 инженеров-химиков и лаборантов.

Здесь сложился коллектив специалистов, подготовленных в нескольких ведущих химических школах: карагандинской, казанской, уральской и др. Однако особая роль в подготовке научных кадров ОГУ принадлежит московской школе. В частности, заведующий кафедрой А.В. Стряпков окончил Томский университет, работал в НИИ и вузе в Караганде, защитил докторскую диссертацию в Москве, в РХТУ. Доцент И.Н. Паршина окончила химфак МГУ и защитила кандидатскую диссертацию в Москве, в институте ГНИИХТЭОС. Доцент Е.В. Кощей, ст. преподаватели Э.В. Строева, Н.В. Заболотная, А.Г. Макаров защитили кандидатские диссертации в Москве (РХТУ, МГПУ). Еще несколько доцентов и преподавателей учились, защищались или планируют защиту диссертаций в вузах и НИИ Москвы, Санкт-Петербурга, Иваново, Нижнего Новгорода и др.

Большую методическую помощь кафедре оказывает химический факультет МГУ. Здесь на кафедрах аналитической химии, органической химии, химии нефти и органического катализа проходили стажировку по повышению квалификации сотрудники кафедры химии ОГУ Стряпков А.В., Паршина И.Н. Мы имели возможность слушать лекции академиков Н.А. Платэ, В.И. Спицына, Ю.А. Золотова, Н.С. Зефирова, докторов химических наук А.Л. Курца, К.П. Бутина, Н.В. Зыка, Э.А. Караханова и др. Результатом таких стажировок явилась подготовка и организация в ОГУ спецкурсов по аналитической химии («Методы концентрирования», «Химия комплексных соединений»), по химии и анализу нефти, практикума по органической химии.

Основной учебной литературой студентам-химикам ОГУ служат учебники и учебные пособия, изданные в МГУ. Книги Ю.Д. Третьякова, Л.И. Мартыненко, В.И. Спицына, Л.И. Тамм, О.С. Зайцева, Ю.С. Шабарова и др. представляют собой основательные труды по обобщению огромного теоретического и практического материала, ценны тем, что заставляют студентов думать, анализировать, обобщать, искать закономерности, а значит, формируют истинно научное мировоззрение.

Весьма существенную поддержку в подготовке специалистов-химиков в России и в Оренбурге оказывает совет по химии Учебно-мето-

дического объединения университетов (председатель совета – декан химического факультета МГУ, академик РАН В.В. Лунин, зам. председателя – доцент В.Ф. Шевельков). На заседаниях УМО постоянно проводится анализ современного состояния среднего и высшего химического образования, формулируются объективные принципы, которые следует положить в основу успешной модернизации образования, контролируется обновление содержания общего и высшего химического образования, обсуждаются проблемы введения двухуровневого образования (бакалавриат и магистратура) в вузе.

Геополитические изменения у нас в стране привели к существенному отставанию в информационном обеспечении науки, и в частности химии. Традиционные источники химических знаний – книги, справочники отсутствуют в необходимом количестве или устарели, а конспекты и краткие методические пособия не могут обеспечить высокий уровень знаний. В настоящее время в МГУ и других крупнейших научных центрах создаются универсальные программы хранения, поиска химической информации, организуется работа через Интернет с глобальными базами научно-технической информации, с информационными системами ВИНТИ. Неоценимую роль в информационной поддержке химического образования в России играет «Chemnet» – официальное электронное издание химического факультета МГУ, которое формируется доцентом Б.И. Покровским.

Для получения информации, для общения с ведущими специалистами кафедра химии ОГУ использует уникальные возможности Центра Интернет – гордости нашего университета, крупнейшего среди региональных центров России, в котором установлено около 140 персональных компьютеров. Сотрудники кафедры и студенты приняли участие в электронной конференции «Российские Интернет-ресурсы по химии, их развитие и применение».

Следует отметить активное использование современных виртуальных технологий обучения на кафедре химии, в том числе в формировании творческого, ассоциативного химического мышления. В учебном плане химических специальностей имеются дисциплины «Квантовая механика и квантовая химия», «Строение вещества», «Компьютерная химия», а также спецкурсы, которые основаны на применении вычислительных машин. В настоящее время на кафедре имеется компьютерный класс из 9 персональ-

ных компьютеров типа «Pentium I-IV», пакет химических редакторов, обучающих и расчетных компьютерных программ, накоплен необходимый методический материал, есть высококвалифицированные научные кадры для проведения запланированных занятий. Под руководством к.х.н., доцента Г.И. Кобзева студенты участвуют в проведении научно-исследовательских работ с применением компьютерных расчетных программ, их результаты докладывают на конференциях, публикуют в научных журналах. Использование квантово-химических представлений и понятий формирует особый, абстрактно-логический, вероятностный тип восприятия окружающего мира.

В 2004 г. для решения проблем подготовки кадров ресурсодобывающих предприятий региона в ОГУ создан новый факультет природных ресурсов, открыта специальность «Геология нефти и газа». В последующие годы было бы целесообразным начать подготовку кадров по новым специальностям и специализациям, основанным на углубленном изучении химических дисциплин: «Химическая технология природных энергоносителей», «Обогащение полезных ископаемых», «Металлургия цветных металлов», «Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии», «Электрохимия», «Фармацевтическая химия» и другие.

Решение этих задач требует больших усилий, дополнительных затрат для создания современной материальной базы учебного процесса, соответствующего методического обеспечения. Благодаря поддержке предприятий региона кафедра химии приобрела несколько современных аналитических приборов, в том числе рентгено-флуоресцентный спектрометр «Спектроскан LF», ИК-спектрометр «Record M80», полярограф ПУ-1, химические реактивы и посуду. Активно развивается сотрудничество кафедры с научно-исследовательским институтом микро- и нанотехнологий ОГУ, оснащенным автоматизированными установками для спектральных измерений, для лазерного флэш-фотолиза, электронными микроскопами и другим современным оборудованием.

На базе бывшего аппаратного завода университет создал учебно-научно-производственный комплекс (УНПК), где сосредоточен станочный парк оборудования, где реализуются в опытных образцах разработки ученых. Здесь же функционирует ряд укрупненно-лабораторных и опытно-промышленных химико-технологи-

ческих установок по получению полипропиленовых труб, стройматериалов, гальванических покрытий. В 2002 г. ОГУ приобрел и запустил в работу учебно-исследовательскую опытную установку по перегонке нефти, которая будет являться базой подготовки нефтехимиков.

Тем не менее, для реализации поставленных задач еще очень многого недостает. Кафедра пытается компенсировать это новыми методическими приемами, новыми формами обучения. В частности, мы стремимся по примеру МГУ перейти от традиционного информационно-обучающего к проблемному и исследовательскому методам обучения с помощью специально разработанных приемов индивидуальной работы и раннего вовлечения студентов в НИР. На лекционных и практических занятиях обсуждаются проблемы региона и отдельных предприятий. Ознакомительная и производственная практика в обязательном порядке проводится на промышленных предприятиях, в ведущих химических лабораториях. Ежегодно, начиная с первых курсов, студенты выполняют курсовые исследовательские работы, под руководством преподавателей принимают участие в хоздоговорных НИР. Результаты выполненных работ студенты докладывают на кафедральных заседаниях, на ежегодных студенческих конференциях. Это способствует воспитанию навыков научной речи, так как речь – важнейший фактор и показатель сформированности творческого мышления.

Итогом является успешное выступление студентов-химиков на всероссийских и региональных олимпиадах. В 2001-2003 гг. команды студентов-химиков принимали участие в российских компьютерных олимпиадах по химии, проводимых Томским и Красноярским государственными университетами, в 2002 г. – в III туре Всероссийской студенческой олимпиады по химии, проводимой Кемеровским государственным университетом, и везде занимали 9-10 место (из 19-22 команд). Наши ребята на равных соревнуются со студентами таких известных вузов, как Томский, Уральский, Саратовский, Кемеровский и другие университеты.

Студенты-химики ведут серьезную научную работу, представляют доклады на съездах и симпозиумах самого высокого ранга. Пономарева П.А., студентка 4 курса, выступала с докладом на научно-практической конференции, проводимой Томским государственным университетом в 2003 г. Тезисы ее доклада были опубликованы в сборнике трудов конференции.

В 2004 г. студенты 4-5 курсов Кутовая О.В., Урваев Д.Г., Игнатъев К.А. приняли участие в Международной конференции студентов и аспирантов по фундаментальным наукам «Ломоносов-2004» (Москва, МГУ, 12-15 апреля 2004 г.). Злобина Е.А., Литвинова Е., Столовая Т., Давыдов К., Кудрявцева Е., Прокофьева Е. приняли участие в XIV Всероссийской студенческой научной конференции «Проблемы теоретической и экспериментальной химии» (Екатеринбург, УрГУ, 20-23 апреля 2004 г.). Тезисы их докладов опубликованы.

В 2004 г. наши студенты 4 курса Злобина Е., Литвинова Е., Столовая Т., а также первокурсница-биолог Кобзева Т. приняли активное участие в XIV Менделеевской школе-конференции студентов-химиков и Менделеевском конкурсе на лучшую научно-исследовательскую работу студентов-химиков, которые проводились 11-14 мая в г. Иваново. От организаторов конференции в адрес ректора ОГУ В.А. Бондаренко поступило благодарственное письмо с поздравлениями и высокой оценкой уровня подготовки наших студентов.

В 2003-2004 годах состоялись первые выпуски специалистов-химиков ОГУ. Всего было выпущено 30 человек. Из них 90% работают по специальности в Оренбургской области в качестве химиков-аналитиков и технологов, организаторов производства, исследователей в научных подразделениях, менеджеров химических товаров, а 4 лучших выпускника продолжают учебу в аспирантуре. В соответствии с договорами кафедра имеет предварительный заказ на подготовку специалистов – ежегодно по 10-15 специалистов-химиков для различных предприятий Оренбургской области.

Профессиональная ориентация школьников

Хочется упомянуть еще об одном важном аспекте подготовки кадров в МГУ – всемерной поддержке и развитии студенческих и школьных химических олимпиад и конкурсов различного уровня. В 1939 г. МГУ впервые провел Московскую олимпиаду школьников по химии. Все последующие годы создавались и совершенствовались методические и организационные основы проведения олимпиад, конференций и конкурсов школьников. В 1964 г. официальный статус получила Всероссийская олимпиада школьников по химии, а в 1992 г. – Международная Менделеевская олимпиада школьников.

«Мозгом» всех олимпиад является методическая комиссия, которую возглавляли выдающиеся ученые Московского университета – профессора В.М. Соколовская, В.В. Сорокин, А.К. Гладилин, а в настоящее время – академик В.В. Лунин. Участие в олимпиадах стимулирует развитие творческих навыков и исследовательскую деятельность школьников. В последние годы более 50% студентов химфака МГУ составляют победители различных олимпиад и конкурсов. Жизнь показала, что в последующем множество призеров и участников олимпиады состоялись как ученые-химики, руководители химических предприятий.

Эти же принципы положены в основу профориентационной работы со школьниками, проводимой на кафедре химии ОГУ. При кафедре действует лаборатория «Юный химик». Заведующий кафедрой А.В. Стряпков, доценты И.Н. Паршина, Е.В. Сальникова, Е.В. Кощей и другие сотрудники проводят индивидуальную научно-исследовательскую работу со школьниками. Ежегодно по итогам проделанной работы по 5-10 учащихся выступали с докладами на областных конкурсах научных работ школьников, на научных конференциях студентов ОГУ, конференциях «Российские химические дни», проводимых Красноярским государственным университетом, Российской открытой конференции учащихся «Юность, наука, культура» в г. Обнинске, где завоевали призовые места и звания лауреатов.

Проводимая кафедрой профориентационная работа дает положительный результат с точки зрения качества набора студентов и дальнейшей их хорошей учебы. Лучшие студенты-химики ОГУ – Строганов Д., Пономарева П. (выпускники 2004 г.), Злобина Е., Михеев М. (5 курс) и др. начали заниматься исследовательской работой в кружках при ОГУ еще в 9-10 классах. Они были участниками многих научно-практических конференций школьников в Обнинске, Геленджике, Красноярске, Оренбурге, студенческих конференций ОГУ, ОГМА. И сейчас они подтвердили свои знания, завоевав высокие места на всероссийских студенческих олимпиадах. Пономарева П., Злобина Е. являются именными стипендиатами.

Лауреатами различных конкурсов в 2002-2003 гг. стали Прокофьева Л., Лях И., Щербаков Ю., Тыщенко В. (ныне студенты 3 курса ОГУ), Маркова И., Пасюта О. (студенты 2 курса ОГУ). Многие школьники, прошедшие че-

рез кружки в ОГУ, сейчас являются студентами РХТУ, ОГМА, ОГПУ, где продолжают заниматься исследовательской работой в студенческих научных обществах.

Научно-исследовательская деятельность кафедры химии ОГУ

В настоящее время на кафедре ведутся хозяйственные и поисковые исследования по различным направлениям, связанным с разработкой новых способов анализа, извлечения цветных и редких металлов из бедного сырья, переработки и утилизации отходов производства, с охраной окружающей среды. Сотрудники кафедры в 1998-2004 гг. проводили исследования по нескольким тематикам в рамках госбюджетных, хозяйственных, инициативных работ и по грантам Министерства образования РФ. Общий объем финансирования колеблется по годам от 105 до 400 тысяч рублей.

С 1998 года по настоящее время продолжается работа по грантам ЕЗН Минобразования РФ по теме «Изучение кинетики и механизма гидрохимических энерго- и реагентосберегающих способов извлечения редких элементов из бедных руд и техногенных отходов». В 2002-2003 гг. проводилась хозяйственная работа по заказу администрации Оренбургской области «Паспортизация промышленных отходов на территории Оренбургской области и оценка технологических перспектив их переработки».

Кроме того, сотрудниками кафедры проводятся инициативные работы «Физико-химическое исследование и разработка технологии переработки пластовых вод нефтегазовых месторождений», «Разработка технологии химической переработки бурых углей», «Изучение ионообменных вариантов очистки и переработки сточных и рудничных вод», «Разработка методов анализа, охраны и рационального использования объектов окружающей среды», «Механизмы генерации и дезактивации синглетного кислорода в комплексах столкновений и биохимических системах», «Исследование электрохимических явлений на халькогенидах металлов, включая полупроводниковые, в равновесных условиях и под током в водных средах». Ежегодно направляются на конкурсы грантов 3-5 работ.

В 2003 году при кафедре открыта Межкафедральная проблемная лаборатория природо-ресурсных технологий, в которой проводятся исследования по извлечению иода из пластовых

вод нефтегазовых месторождений, по химической переработке Тюльганского бурого угля с получением органо-минеральных удобрений, по извлечению редкоземельных элементов из бедных руд, очистке сточных вод.

Результаты проводимых исследований находят отражение в публикациях и выступлениях на конференциях, в разработке учебно-методического обеспечения и широко используются в учебном процессе по общепрофессиональным и специальным дисциплинам специальности «Химия». За последние 5 лет сотрудниками кафедры получен 1 патент, опубликовано более 40 статей в центральных и местных журналах, более 70 тезисов докладов на конференциях различного уровня.

Кроме того, с 2000 г. на кафедре химии проводится госбюджетная научно-методическая работа «Совершенствование научно-методической базы и разработка основных направлений подготовки химиков-аналитиков и химиков-технологов» (рук. д.х.н. Стряпков А.В.). Целью ее явилась разработка стратегии и тактики подготовки высококвалифицированных химиков – аналитиков и технологов пищевых, химических, угледобывающих, нефтегазодобывающих и перерабатывающих предприятий в современных условиях, разработка общих и специальных курсов для специальности «Химия», подготовка к открытию специальности «Хими-

ческая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», написание и издание методических материалов для подготовки студентов-химиков, ориентированных на нужды региона. В соответствии с этой тематикой в 2000-2004 гг. подготовлены более 20 учебных и методических пособий.

Кафедра химии ОГУ активно поддерживает творческие связи не только с московскими, но и с уральскими, украинскими, казахстанскими вузами, НИИ и промышленными предприятиями. В числе соавторов публикаций сотрудников кафедры – ученые из МГУ (д.х.н. Л.Н. Комиссарова, д.х.н. А.З. Воскобойников), МГПУ (д.х.н. В.В. Батраков, д.х.н. И.Г. Горичев), Томска (д.т.н. В.П. Нехоршев), Черкасс (д.х.н. Минаев Б.Ф.) и др. Результатом такого сотрудничества является опубликование более 20 совместных статей и тезисов докладов в российских, украинских и казахстанских изданиях.

Профессия химика ответственна, почетна и уважаема. Она требует очень высокого уровня знаний, большого практического опыта. Несомненно, плодотворное сотрудничество МГУ и ОГУ в области химического образования будет и дальше способствовать росту и развитию нашей кафедры, способствовать подготовке высококвалифицированных кадров и активно влиять на экономику региона и России.