

Взаимодействие «университет – школа» и «университет – институт РАН» как основа повышения качества подготовки специалистов

Амиров Р.Р.¹, Улахович Н.А.¹, Кутырева М.П.¹, Мустафина А.Р.²

¹ Химический институт им. А.М. Бутлерова, Казанский федеральный университет, г. Казань, ramirov@ksu.ru

² Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН, г. Казань

Качество подготавливаемых ВУЗом специалистов зависит от множества факторов, среди которых особо отметим два: степень подготовки абитуриентов и соответствие уровня преподаваемых химических дисциплин сегодняшнему мировому уровню развития науки.

Проводимый в течение последних трех лет анализ состояния знаний студентов 1 курса, оцениваемый по результатам «входной» контрольной работы, показывает, наряду с отдельными несоответствиями с данными ЕГЭ, общий «средний» уровень знаний. Поощрение для победителей предметных олимпиад в виде зачисления в университет не решает проблем с подъемом среднего уровня абитуриентов. Одним из путей повышения «качества поступающих», а также привития им навыков научной работы в школе для последующей быстрой адаптации в ВУЗе, нами практикуется система персональных занятий с учениками школ г. Казани, проявивших склонность к химии. Такие школьники, приходя в лабораторию, на примере общения с преподавателями, студентами и аспирантами, получают не только новые знания в химии, но и навыки экспериментальной работы, в том числе на приборах мирового уровня, имеющихся в КФУ. Результаты научной работы ученика, курируемой доцентом или профессором, докладываются на Поволжской научной конференции учащихся (или других мероприятиях аналогичного уровня) или проходят на более высокий уровень (включая Международные конференции учащихся). Таким образом, повышение числа таких абитуриентов с опытом «вхождения» в научную среду, должно привести к появлению своего рода «центров кристаллизации» в студенческой среде, и их примеру будут следовать остальные первокурсники.

Важнейшим условием формирования студентов старших курсов как специалистов в неорганической химии является научная новизна их квалификационных работ. Большая их часть, выполняемых на кафедре неорганической химии, связана с исследованием новых объектов с применением комплекса современных методов исследования. При этом заметная часть работ выполняется при совместном руководстве преподавателей кафедры и сотрудников ИОФХ им. А.Е. Арбузова. В данных экспериментальных и теоретических работах задействован потенциал лабораторий обоих учреждений – КФУ и ИОФХ, преподаватели и научные работники которых успешно сотрудничают длительное время. Особенно плодотворно развиваются в течение последних 10 лет совместные исследования в области супрамолекулярной химии (синтез и исследование протолитических, комплексообразующих, агрегационных свойств молекулярных рецепторов на базе каликс[*n*]аренов и -резорцинаренов, гиперразветвленных полимеров). Они имеют поддержку РФФИ, и в грантах полноправно участвуют студенты. В результате работы в лабораториях не только Химического института КФУ, но и ИОФХ наши студенты обогащают свой опыт экспериментальной работы, получают навыки использования самого современного оборудования, обогащают свои теоретические знания. Все это

необходимо для тех, кто продолжит свою учебу в аспирантуре, причем как КФУ, так и ИОФХ (очень многие молодые сотрудники ИОФХ пришли из КФУ). Однако, весь этот опыт работы над совместными научными темами не напрасен и для остальных студентов. Многие наши выпускники востребованы в прикладных областях – в аналитических лабораториях, малых инновационных фирмах, где их преимуществом являются не только знания и экспериментальные навыки, но и умение работать в проектных группах для решения сложных проблем.