

В научной же литературе в последние двадцать лет ведется дискуссия о необходимости использования основ квантовой химии и математического аппарата в курсе общей химии.

Одни авторы утверждают, что описание химической связи на языке квантовой механики вызывает у студентов трудности и не дает четкого ответа на большинство вопросов об образовании связи в молекулах.

Противоположная сторона отстаивает необходимость глубокой теоретической подготовки по химии, которая должна включать себя элементы квантовой химии и строения вещества. Стратегия обучения этим вопросам должна состоять в четкой формулировке целей занятий, ясных определений вводимых понятий, последовательном переходе от простого к сложному. Предлагается даже введение элементарных основ квантовой химии в старших классах средней школы.

Все это свидетельствует об актуальности и своевременности исследований в области методики преподавания учения о химической связи в высшей школе.

*В.М.Берестовицкая, Г.А.Беркова,  
В.П.Поздняков, Т.Я.Паперно (С.-Петербург)*

**СПЕЦКУРС «ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ  
ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ  
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ»  
КАК ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ  
В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ**

Большой вклад в повышение эффективности освоения органической химии студентами химического и биологического факультетов РГПУ им. А.И.Герцена вносит спецкурс «Изучение строения органических соединений физико-химическими методами».

Среди физических методов, широко применяемых в настоящее время химиками, важное место занимают

спектральные методы исследования: УФ-, ИК-, ЯМР-, масс-спектрометрия и др., позволяющие получить надежную информацию о молекулярной структуре вещества, о механизмах химических реакций.

Необходимо, чтобы химик-органик умел грамотно применять физические методы исследования, а учитель химии и биологии средней школы должен понимать сущность каждого метода, возможности и границы его применения. С этой целью необходимо ознакомить студентов педагогических вузов с теоретическими основами методов и выработать у них начальные навыки активного использования данных методов. Следует особое внимание обратить на решение спектрохимических задач, которые могут быть предложены в средней школе при изучении многих тем, в том числе «Карбонилсодержащие соединения», «Спирты и фенолы», «Карбоновые кислоты», «Белки, пептиды», «Водородная связь», «Нитросоединения» и др.

Можно рекомендовать студентам использовать справочную литературу по спектральным методам исследования (корреляционные таблицы, таблицы характеристичных частот) для выработки более глубокого понимания основных закономерностей спектров, взаимосвязи между спектральными параметрами и строением органических молекул. В ходе изучения спецкурса большое место должно быть уделено упражнениям на комплексное применение различных спектральных методов, на их сочетание.

Многолетний опыт проведения занятий по данному спецкурсу (лекции и семинары, практические работы) показали его несомненную полезность и существенный вклад в формирование современного химика-органика, в подготовку высококвалифицированного учителя.