

## **КОНЦЕПЦИЯ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И СТРУКТУРА КУРСА «МОЛЕКУЛЯРНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ, АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Заварыкина Л.Н**

Московского педагогического государственного университета,  
Кафедра физики для естественных факультетов,  
Россия, Краснопрудная ул., д. 14  
Тел.: (499) 2644683; факс: (499) 2644683

E-mail: [lor30@mail.ru](mailto:lor30@mail.ru)

Дисциплина «Молекулярная спектроскопия, актуальные проблемы» является одной из дисциплин по выбору для студентов 3 курса химического факультета. В процесс освоения курса студенты должны изучить как теоретические основы физических методов исследования, так и средства естественнонаучного познания. Поэтому концепция данного курса базируется на понимании того, что эти два фактора лежат в основе разработки структуры, выбора цели и задач. Структура и методология дисциплины направлены на то, чтобы, опираясь на современные представления о строении и свойствах материи, познакомить студентов с теоретическими основами молекулярной спектроскопии. В условиях дефицита времени возникает принципиальная трудность разработки содержания курса, так как возникает дилемма между выбором только необходимого минимума из обширного учебного и научного материала и дидактическим принципом полноты изложения дисциплины.

Поэтому при отборе содержания курса необходимо было учитывать два подхода: фундаментальный и методологический. Первый включает попытку систематического изложения теоретического материала, второй знакомит с методами научного познания, а также предполагает овладение некоторыми исследовательскими умениями. В связи с этим содержание курса должно, на наш взгляд, включать следующие основные направления:

- систему теоретических знаний о взаимодействии электромагнитного излучения с веществом;
- основные положения квантово-механической теории молекул;
- основы спектроскопических методов исследования окружающего мира;
- примеры применения молекулярной спектроскопии в химии;
- знакомство с актуальными проблемами, тенденциями и основными направлениями исследования в области молекулярной спектроскопии

Целесообразно при изложении дисциплины использовать модульную структуру, основными элементами которой являются: теоретический материал, методические разработки семинаров и лабораторных работ, вопросы для самоконтроля, темы рефератов и проектов, рекомендуемая литература и интернет-ресурсы.