

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины курса «Современная молекулярная спектроскопия»

Направление: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Современная молекулярная спектроскопия» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой химической и биологической физики в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами первого курса магистратуры физического факультета в осеннем семестре.

Цель курса – дать представление об основных понятиях, задачах и методах, которые используются во вращательной, колебательной и электронной спектроскопии на примере спектров (поглощения, испускания и комбинационного рассеяния) молекул в газообразном и жидком состоянии. В ходе изучения данной дисциплины магистранты должны получить и освоить информацию о возможностях и фактическом состоянии молекулярной спектроскопии.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2</b> Способен использовать специализированные знания в области физики при постановке и решении задач в научно-исследовательской деятельности с помощью современной аппаратуры и информационно-телекоммуникационных технологий в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	<b>ПК -2.1.</b> Проводит научные изыскания в избранной области экспериментальных и/или теоретических физических исследований с помощью современной аппаратуры и информационно-телекоммуникационных технологий в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	<b>Знать</b> основные законы, описывающие молекулярные спектры поглощения, испускания и комбинационного рассеяния. <b>Уметь</b> использовать эти законы для исследования задач молекулярной физики и биофизики (описания структуры молекул и свойств жидкостей и газов). <b>Владеть</b> спектроскопическими методами определения структуры и свойств молекул.

Курс рассчитан на один семестр (1-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, задачи для самостоятельного решения, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: решение задач из задания для самостоятельного решения

Промежуточная аттестация: экзамен

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **108** академических часа / **3** зачетные единицы.