

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Колебательная ИК и КР спектроскопия»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Колебательная ИК и КР спектроскопия» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки 03.03.02 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 физических методов исследования твёрдого тела. Дисциплина изучается студентами третьего курса физического факультета в качестве одной из дисциплин по выбору вариативной части образовательной программы.

Цель курса – дать общее представление о строении, механизмах образования и свойствах дефектов в кристаллах и их влиянии на физические и химические свойства твёрдых тел.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области. ПК 1.3 Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	Знать основы теории возникновения ИК поглощения и комбинационного рассеяния света в кристаллах; основы методик обработки данных и работы с современными базами структурных данных, основы анализа колебательных спектров и определения основных структурных и физических свойств соединений. Уметь использовать данные колебательной спектроскопии при анализе строения кристаллических объектов в комплексе с другими физико-химическими методами исследования структуры кристаллов; получать колебательный спектр моно- и поликристаллических образцов, а также проводить корректную обработку

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
		<p>полученных спектральных данных.</p> <p>Владеть навыками применения основных экспериментальных методик колебательной спектроскопии в приложении к исследованию структуры кристаллов; программными комплексами для обработки спектральных данных, базами кристаллохимических данных.</p>

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью заданий, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контрольные вопросы по лекционным и практическим занятиям.

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **72** академических часа / **2** зачетные единицы.