

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 «Спектроскопия конденсированных сред»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 30 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 14 ч.; 51 час самостоятельной работы, 26,7 - контроль)

Цель дисциплины «Спектроскопия конденсированных сред» - получение общих сведений о предмете, о различных реализациях конденсированных сред, методах, применяемых при изучении структуры материала и его динамики.

Задачи дисциплины:

1. изучение различных типов конденсированных сред;
2. изучение экспериментальных методов при анализе конденсированных сред;
3. овладение методами, позволяющими изучать колебательную и релаксационную динамику материалов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Спектроскопия конденсированных сред» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на следующих курсах: «Электродинамика и электродинамика сплошных сред», «Квантовая теория». Для успешного овладения материалом курса необходимы знания из атомной физики, квантовой механики, теории симметрии, в том числе теории дискретных и непрерывных групп.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен проводить анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	
Б1.В.06 Спектроскопия конденсированных сред	Знание понятия «конденсированная среда», типы конденсированных сред, экспериментальные методы изучения структуры.
	Умение использовать экспериментальные методы для изучения структуры материала.
	Владение методами, позволяющими изучать колебательную и релаксационную динамику материалов.

Содержание дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в А семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Молекулярная структура и динамика конденсированных сред	16	5	-	4	17
2.	Экспериментальные методы изучения структуры	17	5	-	5	17

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
3.	Экспериментальные методы изучения молекулярной динамики	18	6	-	5	17
	<i>Итого по дисциплине:</i>	81	16	-	14	51

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Франк-Каменецкая О.В. Кристаллофизика: учебное пособие / О.В. Франк-Каменецкая; Санкт-Петербургский государственный университет. - СПб. : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. - 84 с.: схем., ил. - ISBN 978-5-288-05673-4; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457943>.

2. Лефедова О.В. Молекулярная спектроскопия: учеб.-метод. пособие для аспирантов. [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / О.В. Лефедова, С.А. Шлыков. — Электрон. дан. — Иваново: ИГХТУ, 2016. — 95 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/96110>.

3. Сибирцев В.С. Экспериментальные методы исследования физико–химических систем. Часть 3. Молекулярная спектроскопия: Учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 79 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91318>.

Автор (ы) РПД: преподаватель кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, к.ф.-м.н., О.М. Жаркова