

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:24:47
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП



Б.Б.Педько

«28» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Дифракционный структурный анализ

Направление подготовки

03.03.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Ляхова М.Б.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Дифракционный структурный анализ

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных вопросов теории структурных методов исследования материалов. Обсуждаются методы оптической микроскопии, электронной микроскопии, сканирующей зондовой микроскопии и дифракционных методов исследования структуры. Студентами практически осваиваются экспериментальные методы исследования структуры вещества.

Задачами освоения дисциплины являются формирование и развитие у обучающихся компетенций: способность использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3); способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности (ОПК-8); способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2).

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Дифракционный структурный анализ» относится к вариативной части образовательной программы. Изучается на четвертом курсе в 8 семестре. Содержательно дисциплина связана с дисциплинами «Введение в физику конденсированных сред», «Физика конденсированного состояния вещества», «Физика реального кристалла». Для успешного освоения дисциплины необходимы знания дисциплин общей и теоретической физики. Дисциплина является основой общего физического практикума, производственной и преддипломной практик.

4. Объем дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 академических часов, в том числе **контактная работа:** лекции 22 часа, лабораторные работы 22 часа; **самостоятельная работа:** 28 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-3 способность использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач</p>	<p>Владеть: основами экспериментальных методов исследования структуры вещества. Уметь: ясно излагать физические основы методов исследования структуры вещества. Знать: классификацию методов исследования структуры вещества и границы их применения.</p>
<p>ОПК-8 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности</p>	<p>Владеть: практическими методиками исследования структуры вещества. Уметь: выбирать методы структурных исследований для решения конкретных задач. Знать: физические основы структурных методов исследования вещества.</p>
<p>ПК-2 способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Владеть: современными экспериментальными методиками исследования структуры вещества. Уметь: проводить исследования структуры вещества в рамках современных экспериментальных методов. Знать: физические основы современных экспериментальных методов исследования вещества.</p>

6. Форма промежуточной аттестации зачет (8 семестр)

7. Язык преподавания русский