

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 02.10.2023 08:43:51
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

А.В. Солнышкин

«30» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Экспериментальные методы исследования
конденсированного состояния вещества

Направление подготовки

03.04.02 Физика

Направленность (профиль)

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

2 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Большакова Н.Н.

Н.Н. Большакова

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов углубленных знаний в области исследования свойств и структуры конденсированных сред.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов общего представления об основных специальных методах исследования конденсированного состояния вещества;
- изучение эффектов, связанных с влиянием реальной структуры на проявление физических свойств твердых тел;
- применение на практике профессиональных знаний по физике конденсированного состояния вещества в плане исследования структуры решетки и ее динамики;
- усвоение терминологии, используемой в научных статьях по спектроскопии конденсированного состояния вещества в отечественной и зарубежной периодической литературе;
- подготовка студентов к изучению специальных обзоров и оригинальных работ по отдельным вопросам данной области знания.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества» относится к модулю Элективные дисциплины 1 Блока 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержательно она способствует углублению и расширению знаний для дальнейшего изучения физических свойств и структуры конденсированных сред. Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Физика конденсированных сред», «Специальный физический практикум по магнетизму», «Специальный физический практикум по диэлектрическим материалам».

Уровень начальной подготовки для успешного освоения дисциплины «Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества»: обучающийся должен *иметь представление* о молекулярно-кинетической теории вещества, использующей статистические законы, и о термодинамике, изучающей макроскопические свойства тел и явлений природы; *знать* основные законы электродинамики и оптики, законы строения твердых тел, а также *владеть* стандартными методами исследования физических свойств конденсированных сред.

3. Объем дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 13 часов, практические занятия 13 часов;

самостоятельная работа: 82 часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
ПК-2. Проводит работу по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	ПК-2.1. Осуществляет разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; ПК-2.2. Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок; ПК-2.3. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; ПК-2.4. Осуществляет теоретическое обобщение

	научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.
--	---

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет в 3 семестре.

6. Язык преподавания: русский.