

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 10.08.2023 15:55:39
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:



Руководитель ООП

Б.Б.Педько

«30» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Доменная структура магнетиков

Направление подготовки

03.03.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Семенова Е.М.

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных вопросов теории и практики доменной структуры магнетиков. Рассматриваются вопросы теоретического и экспериментального обоснования существования магнитных доменов. Изучается доменная структура различного типа и ее связь с кристаллической структурой магнетиков, доменные границы в массивных образцах и тонких магнитных пленках. Студентами практически осваиваются различные методики расчета параметров доменной структуры магнетиков.

Задачами освоения дисциплины являются формирование и развитие у обучающихся компетенций: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способность выполнять экспериментальную работу в области физики и оформлять результаты исследований и разработок; способность сопровождать типовые технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Доменная структура магнетиков» изучается в модуле «Магнетизм» Блока 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержательно дисциплина связана с дисциплинами «Физика магнитных явлений», «Магнетизм в конденсированных средах», «Процессы перемангничивания магнетиков», «Микромагнетизм». Для успешного освоения дисциплины необходимы знания основных законов общей и теоретической физики. Дисциплина является основой общего физического практикума, производственной и преддипломной практик.

Профессиональные компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешной работы обучающегося при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов,

в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 30 часов, лабораторные работы 30 часов;

самостоятельная работа: 48 часов, в том числе контроль 27 часов.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.
ПК-2. Способен выполнять экспериментальную работу в области физики и оформлять результаты исследований и разработок.	ПК-2.1. Проводит экспериментальные исследования с применением научно-исследовательского оборудования в соответствии с утвержденными методиками. ПК-2.2. Анализирует физические явления и процессы в области физики конденсированного состояния и составляет отчет по теме исследования или по результатам проведенных экспериментов.
ПК-3. Способен сопровождать типовые технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов.	ПК-3.1. Осуществляет анализ структуры материалов.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Экзамен в 7 семестре.

6. Язык преподавания: русский.