

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:24:45
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)

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 Ляхова М.Б.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Доменная структура магнетиков

2. 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 использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1); 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); готовность применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований (ПК-3).

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Доменная структура магнетиков» относится к вариативной части учебного плана образовательной программы. Изучается на четвертом курсе в 8 семестре. Содержательно дисциплина связана с дисциплинами «Физика конденсированного состояния вещества», «Магнетизм в природе и технике», «Магнетизм в конденсированных средах», «Процессы перемагничивания магнетиков», «Микромагнетизм». Для успешного освоения дисциплины необходимы знания дисциплин общей и теоретической физики. Дисциплина является основой общего физического практикума, производственной и преддипломной практик.

4. Объем дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе **контактная работа:** лекции 22 часа, лабораторные занятия 22 часа; **самостоятельная работа:** 28 часов, контроль: 36 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>ПК-1 способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.</p>	<p>Владеть: основами методов исследования доменной структуры магнетиков. Уметь: применять выводы теории магнитных доменов на практике. Знать: основные положения и выводы теории магнитных доменов.</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: основами современных экспериментальных методов исследования доменной структуры магнетиков. Уметь: применять на практике методики исследования доменной структуры магнитных материалов. Знать: теоретические основы экспериментальных методов исследования доменной структуры магнетиков.</p>
<p>ПК-3 готовность применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований.</p>	<p>Владеть: экспериментальными методами исследования доменной структуры магнитных материалов. Уметь: применять теорию доменной структуры магнетиков в физических экспериментах. Знать: теорию доменной структуры магнетиков.</p>

6. Форма промежуточной аттестации – экзамен (8 семестр).

7. Язык преподавания – русский.