

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:25:00
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)

Процессы перемагничивания 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 Карпенков А.Ю.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Процессы перемагничивания магнетиков

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у студентов системного подхода к выполнению поставленной практической задачи в области исследования магнитных свойств физических объектов (ферромагнитных и др.) в условиях динамического намагничивания и перемагничивания.

Задачами освоения дисциплины являются:

- знакомство студентов с основными методиками измерения, метрологическими характеристиками и способами применения магнитоизмерительных систем для получения информации о свойствах ферромагнитных материалов в переменных магнитных полях;
- выработка практических навыков использования основных методик измерения магнитных свойств ферромагнитных объектов в переменных магнитных полях;
- подготовка обучающихся к прохождению всех видов практик, выполнению научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Процессы перемагничивания магнетиков» (Б1.В.ДВ.10.01) относится к дисциплинам по углублению профессиональных компетенций курсов по выбору вариативной части блока 1 структуры основной образовательной программы. Содержательно она развивает практические навыки получения информации о магнитных свойствах реальных физических объектов, изучаемых в естественнонаучном и профессиональном циклах («Современные проблемы ФМЯ», «Магнетизм в конденсированных средах», «Магнитные измерения», «Основы физического материаловедения» и пр.).

Обучающийся готовится к активной работе на практических и лабораторных занятиях в процессе освоения программы направления 03.03.02 – Физика, прохождению всех видов практик, а также выполнению научно-исследовательской работы и подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины:

3 зачетных единицы, 108 академических часов, **в том числе**

контактная работа: лекции 22 часа, лабораторные работы 44 часа,

самостоятельная работа: 42 часа.

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 способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин</p>	<p>Знать: предмет исследования и возможные способы получения необходимой измерительной информации.</p> <p>Уметь: оценивать степень достоверности получаемой информации о магнитных свойствах исследуемых объектов.</p> <p>Владеть: навыками физического мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы, возникающие при планировании и решении поставленной экспериментальной задачи.</p>
<p>ПК-2 способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и</p>	<p>Знать: оборудование и приборную базу, обеспечивающую возможность получения информации о магнитных свойствах исследуемых объектов.</p> <p>Уметь: составить схему измерительной системы для выполнения поставленной экспериментальной задачи.</p>

информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	
ПК-3 готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	Знать: закономерности формирования и проявления магнитных свойств объектов исследования и методы их измерения. Уметь: практически использовать знания в области магнитных свойств объектов исследования и магнитных измерений.

6. Форма промежуточного контроля – зачет (8 семестр)

7. Язык преподавания русский