


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 05.09.2022 08:23:55
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

 А.В. Солнышкин

« 28 » июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Физика сегнетоэлектрических явлений

Направление подготовки

03.04.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

1 курса, очной формы обучения

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



Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины «Физика сегнетоэлектрических явлений» является углубление знаний по ряду теоретических проблем в области физики конденсированного состояния вещества, а также результаты экспериментальных исследований основных представителей сегнетоэлектричества.

– Задачами курса при освоении дисциплины являются: изучение фундаментальных понятий, законов и теорий, относящихся к вопросам физики сегнетоэлектрических явлений и освоение методов физических исследований.

– Применять на практике профессиональные знания по физическим свойствам сегнетоэлектриков в плане постановки научной задачи её решения и обсуждения полученных результатов с учетом последних достижений науки.

– Ставить задачи научных исследований по физическим свойствам сегнетоэлектриков и решать их с использованием современного экспериментального оборудования.

– Свободно владеть основными законами и явлениями физики сегнетоэлектриков для решения инновационных задач.

– Иметь представление о проведении поиска технических прикладных задач для инновационного развития основных результатов научных исследований в области физики сегнетоэлектриков

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физика сегнетоэлектрических явлений» относится к модулю Нелинейные диэлектрики и полупроводники Блока 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебная дисциплина «Физика сегнетоэлектрических явлений» базируется на курсах бакалавриата направления Физика «Введение в физику конденсированных сред», «Фазовые переходы», «Физика диэлектриков».

Содержательно она связана с такими дисциплинами, как «Нелинейные диэлектрики», «Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления»,

«Специализированный практикум по диэлектрическим материалам», а также необходима для прохождения практик и подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единицы, 144 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 30 часов, лабораторные занятия 60 часов;

самостоятельная работа: 54 часа, в том числе контроль 27 часов.

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>
ПК-1. Осуществляет проектирование и разработку продукции в части, касающейся разработки объемных нанокерамик, соединений и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных материалов	ПК-1.1. Реализует лабораторный технологический процесс на технологическом оборудовании материаловедческого подразделения в соответствии с разработанными рекомендациями и получает партии пробных образцов новых материалов; ПК-1.2. Организует процесс измерения и испытания полученных образцов на контрольном, измерительном и испытательном оборудовании; ПК-1.3. Разрабатывает рекомендации по изменению состава, структуры, режимов и способов обработки материалов.
ПК-2. Проводит работу по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	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

Экзамен во 2 семестре.

6. Язык преподавания: русский.