

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:25:07
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)

Физика диэлектриков

Направление подготовки

03.03.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

3 курса, очной формы обучения

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

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Физика диэлектриков

2. Цель и задачи дисциплины

Целью Описание электрических свойств и изучение методов и механизмов поляризации линейных диэлектриков.

Задачами освоения дисциплины являются изучение микроскопических механизмов и моделей поляризации, освоение методов расчета диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физика диэлектриков» (Б1.В.ДВ.04.02) входит в вариативную часть учебного плана ООП и относится к дисциплинам по углублению профессиональных компетенций.

Содержательная часть производственной деятельности специалиста-физика направлена на исследование и изучение физических свойств диэлектриков, электрических полей и явлений, лежащих в основе физики диэлектриков, на освоение новых методов исследований. Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Физические свойства сегнетоэлектриков» и «Физика пьезоэлектриков».

4. Объем дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 академических часа, в том числе контактная работа: лекции 36 часов, практические занятия 36 часов, лабораторные работы 36 часов, самостоятельная работа: 144 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 способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин</p>	<p>Владеть: способностью планирования проведения современного физического эксперимента в области физики диэлектриков с использованием новейших достижений физического приборостроения. Уметь: теоретически объяснять рассматриваемые физические явления, решать поставленные физические задачи, применять полученные навыки и знания в практической профессиональной деятельности. Знать: механизмы поляризации диэлектриков, локальное поле в приближении Лоренца, диэлектрические потери, комплексную диэлектрическую проницаемость, релаксационный спектр диэлектрической проницаемости.</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: современными методами экспериментального и теоретического исследований диэлектриков Уметь: Применять полученные знания в области научных исследований Знать: Основные законы в области физики диэлектриков и методы расчета диэлектрической проницаемости.</p>
<p>ПК-3 готовность применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований</p>	<p>Владеть: необходимой информацией о состоянии патентного банка данных. Уметь: использовать полученные знания для инновационной деятельности. Знать: состояние и потребность высокотехнологического рынка приборостроения.</p>

6. Форма промежуточной аттестации - экзамен (5 семестр).

7. Язык преподавания – русский.