

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 16:01:58
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:
Руководитель ООП:
Б.Б.Педько
23.09.2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Физическая кристаллография

Направление подготовки
03.03.03 Радиофизика

Программа подготовки
«Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств»

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Составитель:
к.ф.-м.н. Иванова А.И.

Тверь 2017

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Физическая кристаллография

2. Цель и задачи дисциплины

Курс основан на классической теории симметрических преобразований. В курсе изучаются основные свойства кристаллов, симметрия идеальных и реальных кристаллов, основные понятия геометрической кристаллографии и кристаллохимии, теория роста кристаллов, основные области применения кристаллических материалов. Курс является основой для ряда специальных предметов.

Целью изучения дисциплины является получение знаний и компетенций в области теории строения кристаллических материалов, способов описания и исследования характеристик кристаллов, умение правильно определить классы кристаллов и их структуры.

Задачи – изучение симметрии внешней формы кристалла, симметрии кристаллической решетки, символики обозначения кристаллографических узлов, направлений, плоскостей, изучение взаимодействия элементов симметрии, формирование навыков анализа кристаллов разных сингоний.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана. Она содержательно взаимосвязана с дисциплинами базовой и вариативной частей и закладывает основы знаний для их изучения, прохождения учебной и производственной практик и подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины:

5,0 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе

контактная работа: лекции 36 часов, практические занятия 36 часов, лабораторные работы 36 часов;

самостоятельная работа: 72 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
ОПК-2 способность самостоятельно	Уметь – работать с информацией с использованием глобальных информационных ресурсов, самостоятельно формировать системно-теоретические знания и практические

<p>приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>навыки для научных исследований. Знать основные свойства кристаллов, сферы применения кристаллических материалов, способы выращивания кристаллов</p>
<p>ПК-1 способность понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>	<p>Владеть методами оптической микроскопии, методиками оценки структуры кристаллических материалов. Уметь использовать технические средства и аппаратуру для исследования характеристик кристаллических материалов Знать математический аппарат описания кристаллической структуры и стандартные методы исследования кристаллов.</p>

6. Форма промежуточного контроля

экзамен в 5 семестре

7. Язык преподавания русский.