

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 23.09.2022 16:01:54  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Физика кристаллизации**

Направление подготовки  
**03.03.03 Радиофизика**

Программа подготовки  
«Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств»

Для студентов 4 курса очной формы обучения

Составитель:  
к.ф.-м.н., доцент Залетов А.Б.  
к.ф.-м.н. Иванова А.И.

*Иванова*

Тверь 2017

## I. Аннотация

### 1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Физика кристаллизации

### 2. Цель и задачи дисциплины

*Целью освоения дисциплины является:* углубленное изучение теории и практики роста монокристаллов и наноструктур на основе сочетания неравновесной термодинамики и учения о симметрии. Умение работать с компьютерными моделями кристаллических решеток и их сравнение с натуральными моделями. Правильное понимание неравновесной термодинамики в области физики кристаллизации. Умение обращаться с уравнениями и трактовать их с позиций тензорного исчисления.

*Задачами дисциплины является* приобретение навыков в решении кристаллофизических задач с точки зрения неравновесности систем кристаллизации. особые навыки, рассчитанные на школьную практику – рост кристаллов из растворов и гелей.

### 3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана

### 4. Объем дисциплины:

3 зачетных единиц, 108 академических часов, в том числе

**контактная работа:** лекции 22 часов, лабораторные работы 22 часов; **самостоятельная работа:** 64 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 приобретать новые знания, используя современные	<b>Владеть:</b> навыками поиска информации в сети Интернет; <b>Уметь:</b> самостоятельно приобретать знания, используя современное оборудование и информационные технологии

образовательные информационные технологии	
ПК-1 способность понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	<p><b>Владеть:</b> навыками исследования структуры и свойств кристаллов оптическими, химическими и электрофизическими методами</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать структуру, примесную неоднородность и оптические свойства монокристаллов;</p> <p><b>Знать:</b> основные законы и основные понятия термодинамики фазовых равновесий и фазовых превращений, диаграммы фазовых равновесий и методы их построения</p>

## 6. Форма промежуточной аттестации

экзамен в 8 семестре

7. Язык преподавания русский.