

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Кристаллография

Направление подготовки: 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль/программа подготовки: Нанотехнологии и микросистемная техника

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Семестр: 4

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ кристаллографии и кристаллофизики, раскрытие связи между структурой и свойствами кристаллических тел.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Кристаллография» относится к базовым дисциплинам вариативной части подготовки магистров по направлению «Нанотехнологии и микросистемная техника» программы подготовки «Инженерно-физические технологии в наноиндустрии».

Пререквизиты дисциплины: «Физика», «Математика», «Введение в нанотехнологию», «Квантовая и статистическая физика», «Физика твердого тела».

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями:

- ОПК-4. Способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области
- ПК-1. Готовность формулировать цели и задачи научных исследований в области нанотехнологии и микросистемной техники, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Симметрия кристаллов.

1.1. Способы образования твердых тел. Свойства кристаллических структур.

1.2. Кристаллическая решетка. Элементарная ячейка.

1.3. Точечные элементы симметрии кристаллов. 230 групп симметрии.

#### Раздел 3. Свойства кристаллов.

2.1. Классификация кристаллов по типам связей.

2.2. Тепловые свойства твердых тел.

2.3. Анизотропия кристаллов. Оптические свойства кристаллов.

### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: зав. каф. ФиПМ Аракелян С.М.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

ФиПМ  
название кафедры

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления 28.04.01

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Директор института \_\_\_\_\_

ПМФИИ Хорьков К.С.

Дата: 02.09.2019г.

Печать института

