

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Кристаллохимия»**

по направлению подготовки 04.03.01 Химия (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

1. Освоение студентами фундаментальных знаний в области кристаллохимии;
2. Изучение современных теоретических представлений и экспериментальных методов исследования в области кристаллохимии.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изложение основных теоретических положений кристаллохимии и их применения при исследовании структуры и строения вещества.
2. Освещение ключевых вопросов программы; материал лекций призван стимулировать студентов к последующей самостоятельной работе.
3. Формирование умений и навыков для решения проблемных и ситуационных задач;
4. Формирование практических навыков постановки и выполнения экспериментальной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к циклу Б1. Дисциплины (модули) вариативная часть (общие дисциплины Б1.В.ОД.4). Дисциплина связана с другими дисциплинами из базовой части профессионального и математического и естественнонаучного цикла: «Неорганическая химия», «Физическая химия», «Физика». В учебном процессе используются знания и навыки вопросов, полученных в ходе изучения предшествующих дисциплин.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1 способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- фундаментальные понятия, терминологию и символику кристаллохимии;
- систематику кристаллических структур важнейших классов простых и сложных неорганических и органических соединений;
- суть основных методов кристаллохимического анализа.

Уметь:

- моделировать кристаллические структуры;
- анализировать рентгенограммы и дифрактограммы;
- строить международные кристаллографические символы;
- определять элементы симметрии кристаллов;
- определять вид (класс) симметрии кристалла;
- определять сингонию кристаллов;
- характеризовать кристаллы триклинной, моноклинной, ромбической, тригональной, тетрагональной, гексагональной, кубической сингоний;
- определять простые формы кристаллов;

- определять индексы и символы граней кристалла;
- проектировать кристаллы методом стереографических проекций;
- решать кристаллографические задачи с помощью сетки Вульфа;
- описывать модели кристаллов;
- описывать модели кристаллических структур;
- характеризовать структурные типы различных веществ;
- выращивать кристаллы.

Владеть:

- методами проецирования кристаллов;
- методами математического определения символов грани;
- дифракционными методами исследования кристаллической структуры;
- различными методами изображения кристаллических структур.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, лекции-дискуссии, лекции-семинары, лекции-пресс-конференции, тесты.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: работа с текстом лекций, поиск информации в дополнительной литературе и Интернете, выполнение индивидуального задания, решение задач и упражнений, выполнение тестов, выполнение проверочных работ.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета**.