

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 28.02.2018 21:26:31

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd3d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация рабочей программы дисциплины «Молекулярная акустика»

Цель преподавания дисциплины: формирование знаний об основных направлениях исследований, методах и полученных результатах в установлении взаимосвязи между молекулярным и надмолекулярным строением вещества с его акустическими свойствами.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить фундаментальные понятия, законы и теоретические модели молекулярной акустики; характерные методы исследования;
- освоить конкретные исследования в области физики конденсированного состояния,
- применить полученные знания по молекулярной акустике;
- овладеть навыками создания и эксплуатации экспериментальных установок, действие которых основано на принципах ультраакустики; пользоваться методикой обоснования наиболее вероятных физических моделей исследуемых процессов, принятой в молекулярной акустике.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность к теоретическому и экспериментальному изучению физической природы свойств металлов и их сплавов, неорганических и органических соединений, диэлектриков в зависимости от их химического, изотопного состава, температуры и давления (ПК-1);
- способность к изучению экстремального состояния конденсированных веществ (сильное сжатие, ударные воздействия, изменение физических полей, низкие температуры), фазовых переходов в них и фазовых диаграмм состояния (ПК-2).
- способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов научной деятельности и понимание физических принципов их работы (ПК-3).

Разделы дисциплины:

Основное уравнение состояния идеального газа
Кристаллы
Адсорбция
Фазы и фазовые превращения
Вязкость и теплопроводность газов в соприкосновении с твердыми телами
Распространение звука через границу газ – твердое тело