

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Введение в теорию конденсированных сред»

Направление подготовки 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: передача студентам фундаментальных знаний в области динамических свойств и структуры конденсированных сред на разных иерархических уровнях их организации: континуальном, субструктурном, атомном, электронном. Раскрытие взаимосвязи между физическими свойствами конденсированных сред (механическими, электрическими, магнитными) и их электронной, атомной структурой. Развитие умений использовать на практике знания о взаимодействии материалов с окружающей средой, электромагнитным и силовыми полями. Формирование у студентов концепций современного мировоззрения.

Задачи изучения дисциплины: ознакомить студентов с историей и логикой развития физики конденсированных сред и основных ее открытий; дать студентам фундаментальные знания в области межатомных взаимодействий в твердых кристаллических и аморфных телах, динамики кристаллической решетки на основе представлений об обратном пространстве, ввести в мир точечных, линейных, планарных дефектов, электронной структуры конденсированных сред, взаимосвязи электронной структуры с электрическими и магнитными свойствами; сформировать у студентов четкие представления о физических основах формирования макроскопических свойств конденсированных сред; привить навыки самостоятельного анализа процессов, лежащих в основе изменения (формирования) макроскопических свойств твердых тел.

Перечень формируемых компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2 - способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

ПК-20 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания

проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет с оценкой