

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.08.2023 11:12:42

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Теоретическая механика и основы теории упругости

Закреплена за подразделением

Кафедра теоретической физики и квантовых технологий

Направление подготовки

28.03.03 НАНОМАТЕРИАЛЫ

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

93

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	формирование компетенций, в соответствие с учебным планом, а так же получение студентами базовых знаний и навыков в области классической механики и теории упругости
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Математика	
2.1.2	Органическая химия	
2.1.3	Информатика	
2.1.4	Химия	
2.1.5	Инженерная и компьютерная графика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Диффузия и диффузионно-контролируемые процессы	
2.2.2	Квантовая химия и теория химической связи	
2.2.3	Методы исследования материалов	
2.2.4	Процессы получения наночастиц и наноматериалов	
2.2.5	Теория поверхностных явлений	
2.2.6	Фазовые равновесия и структурообразование	
2.2.7	Коллоидная химия	
2.2.8	Методы обработки статистических данных (анализ данных)	
2.2.9	Планирование и организация научно-исследовательской работы	
2.2.10	Физика конденсированного состояния	
2.2.11	Размерные эффекты в наноструктурных материалах	
2.2.12	Физико-химия наносистем	
2.2.13	Физические свойства твердых тел	
2.2.14	Методы контроля и анализа веществ	
2.2.15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
Знать:	
ОПК-1-32 Основные понятия, законы, методы и модели классической механики и теории упругости.	
ОПК-1-31 Базовые разделы общей и теоретической физики: основные понятия, модели, законы и теории.	
Уметь:	
ОПК-1-У3 Анализировать физическую картину распределения деформаций и напряжений в упруго деформированном теле и решать конкретные статические и динамические задачи теории упругости для изотропных и анизотропных упругих тел.	
ОПК-1-У4 Осуществлять правильный выбор средств (законов, теорем, принципов теоретической механики и теории упругости) для решения профессиональных задач.	
ОПК-1-У1 Решать типовые учебные задачи по основным разделам общей и теоретической физики.	
ОПК-1-У2 Анализировать физическую картину мира физическую картину механического движения материальных точек и твёрдых тел и решать конкретные задачи по классической механике.	
Владеть:	
ОПК-1-В4 Навыками применения знаний естественнонаучных и других фундаментальных наук для решения задач классической механики и теории упругости в профессиональной деятельности	
ОПК-1-В5 Математическим аппаратом, используемым при решении задач теоретической механики в профессиональной деятельности, основываясь на полученных знаниях из фундаментальных наук	
ОПК-1-В3 Основными методами научных исследований, навыками проведения физического (лабораторного) эксперимента.	

ОПК-1-В1 Основной терминологией и понятийным аппаратом базовых разделов общей и теоретической физики.

ОПК-1-В2 Навыками решения базовых задач по общей и теоретической физике.
--