

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

семестр 2

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов навыков проведения научных исследований с использованием компьютерных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина " Компьютерное сопровождение научных исследований " относится к дисциплинам вариативной части ОПОП, проводится во 2 семестре.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней образовательной школе, а так же в первый год обучения в вузе дисциплин естественнонаучного блока: математики, физики, химии.

Дисциплина обеспечивает последующее изучение дисциплин: взаимодействие лазерного излучения с веществом, математическое моделирование нелинейных волновых процессов, системы автоматизированного проектирования в оптике. Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены для написания выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции, частично формируемые в рамках освоения дисциплины:

ОПК-5. Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;

ОПК-7. Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

ОПК-9. Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности;

ПК-1. Способность проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано- и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий;

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение численных методов в задачах математического моделирования физико-химических процессов и явлений: решение нелинейных уравнений и систем уравнений; численное дифференцирование и интегрирование; решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Методы математической и компьютерной обработки экспериментальных данных: интерполяция, экстраполяция, регрессия.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 6

Составитель: доцент ФиПМ Заякин А.А.

Заведующий кафедрой ФиПМ

Председатель учебно-методической комиссии направления

Директор института

Печать института



В.И.
Аракелян С.М.
Аракелян С.М.
Н.Н. Давыдов

Дата: 07.04.15