

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое моделирование в нанотехнологиях

Направление подготовки: 12.04.05 Лазерная техника и лазерные технологии
3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование в нанотехнологиях» является освоение приёмов и методов математического моделирования для описания свойств нано объектов и процессов нанотехнологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Математическое моделирование в нанотехнологиях» относится к базовой части блока Б.1 основной образовательной программы. Изучение дисциплины проходит в третьем семестре и должна помочь магистранту ознакомиться с современными методами математического моделирования, которые будут использоваться магистрантом при работе над магистерской диссертацией.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

ПК-2 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования лазерной техники, лазерных оптико-электронных приборов и систем.

ПК-6 Способен разрабатывать элементы (в том числе активные) лазерных систем на основе наноструктурированных материалов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Введение в нанотехнологии. Основные понятия, явления и эффекты.
2. Методы потенциала. Методы моделирования частица-частица.
3. Моделирование из первых принципов. Квантово-механические методы моделирования.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – Зачёт с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3/108 ед./час.

Составитель: профессор каф. ФиПМ О.Я.Бутковский

Заведующий кафедрой ФиПМ Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической
комиссии направления 12.04.05 Аракелян С.М.

Директор института

Печать института

Хорьков К.С.

Дата: 02.09.2019г

