

Комп'ютерні технології в фізиці

1) Відповідальний лектор – РЕШЕТНЯК Максим В'ячеславович, к.ф-м.н., доц., доц. кафедри фізики металів та напівпровідників.

E-mail: Maxym.Reshetniak@kphi.edu.ua

2) Метою освоєння дисципліни є засвоєння теоретичних знань і практичних навичок роботи з застосуванням сучасних комп'ютерних технологій в галузі прикладної фізики, що є необхідною умовою для проведення успішних наукових досліджень

3) Стислий перелік основних змістовних модулів:

Розділ 1. *Математичне моделювання.*

Основи математичного моделювання. Способи опису математичних моделей та їх види. Комп'ютерне моделювання фізичних ефектів і явищ. Помилки та неточності комп'ютерного моделювання.

Розділ 2. *Обробка експериментальних даних.*

Оцифровка зображень. Цифрова фільтрація (згладжування і чисельне диференціювання). Розкладання складного спектра на складові. Способи апроксимації експериментальних залежностей.

4) Опис практикуму. Матеріал подається у форматі лекцій та практичних занять улабораторному практикумі кафедри.

5) Дисципліни які бажано вивчити до цього курсу.

Фізика. Вища математика та математична фізика. Програмування. Алгоритм і структури даних. Кристалографія. Фізика конденсованого стану.