

Комп'ютерна обробка зображень

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

E-mail: Maxym.Reshetniak@khpі.edu.ua

2) Метою освоєння дисципліни є засвоєння теоретичних знань і практичних навичок обробки зображень з застосуванням сучасних математичних та комп'ютерних технологій, що є необхідною умовою для проведення успішних наукових досліджень.

3) Стислий перелік основних змістовних модулів

Розділ 1 *Математичні моделі оптичних зображень.*

Функція яскравості. Двовимірні лінійні системи. Засоби введення зображень.

Розділ 2 *Дискретне уявлення зображень та методи їх обробки.*

Дискретизація зображень. 2D-послідовності та системи. Поелементні перетворення зображень. Виділення контурів.

Розділ 3 *Нейронні мережі та їх застосування до обробки зображень.*

Основні архітектури і методи навчання нейронних мереж. Структура зображень і методи їх обробки. Застосування нейронних мереж в задачах комп'ютерного зору.

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

5) Дисципліни які бажано вивчити до цього курсу.

Фізика. Програмування. Вища математика та математична фізика.