

Методи дослідження наноструктур

1. Відповідальний лектор – СПАТОВ Олександр Юрійович, д.ф.-м.н., проф. кафедри фізики металів та напівпровідників. Ел. Пошта: ayusipatov@gmail.com
2. Метою освоєння дисципліни є вивчення методів дослідження структури та хімічного складу твердих тіл у нанорозмірному стані.
3. Стислий перелік основних змістовних модулів.

Розділ 1. Електронна мікроскопія.

Просвічуюча електронна мікроскопія. Скануюча електронна мікроскопія.

Розділ 2. Зондові методи дослідження.

Скануюча тунельна мікроскопія. Атомно-силова мікроскопія.

Розділ 3. Дифракція електронів.

Дифракція швидких електронів. Дифракція повільних електронів.

Розділ 4. Методи спектрального аналізу.

Рентгено-спектральний аналіз. Фотоелектронна спектроскопія. Оже-електронна спектроскопія. Масспектрометрія.

Розділ 5. Оптична мікроскопія.

Флюоресцентна оптична мікроскопія.

4. Опис практикуму – матеріал подається у форматі лекцій та практичних робіт.
5. Дисципліни, які бажано вивчити до цього курсу
Загальна та експериментальна фізика, основи кристалографії та вищої математики.