

**Метою** викладання навчальної дисципліни “Електронна та іонна спектроскопія твердих тіл та наноб’єктів” є вивчення фізичних основ та апаратної реалізації сучасних методів електронної та іонної спектроскопії, а також формування у студентів необхідного у їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та вмінь з методів та методик дослідження твердих тіл, поверхонь твердих тіл та наноб’єктів, особливостей протікання фізико-хімічних процесів на них.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни “ Електронна та іонна спектроскопія твердих тіл та наноб’єктів” є формування у студентів навичок науково-дослідної роботи, проведення досліджень за допомогою сучасних методів, аналізу одержаних результатів і прогнозування їх практичного застосування, відпрацювання практичних навичок експлуатації сучасного вакуумного обладнання. Програмою курсу передбачено курс лекцій та практичних занять, а також контрольних робіт по окремим найважливішим темам. Значна увага приділяється самостійній роботі студентів..

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- фізичні основи методів електронної та іонної спектроскопії, десорбційної спектроскопії, дифракційних методів, польових методів та ін.;
- особливості конструкції та апаратну реалізацію енергоаналізаторів різних типів;
- експериментальні методи підготовки зразків до досліджень;
- умови і засоби отримання атомарно-чистих поверхонь;
- фізичні основи та особливості експлуатації високовакуумної техніки.

**вміти:**

готувати зразки до дослідження, визначати елементний склад поверхні твердого тіла методом Оже-електронної спектроскопії, вміти аналізувати оже-спектри, аналізувати склад газової фази та поверхні твердого тіла мас-спектрометричними приладами, вміти аналізувати мас-спектри, визначати кристалографію твердих тіл та їх поверхні за даними дифракційних методів дослідження.