

## **Анотація**

### **навчальної дисципліни «Інструментальні та фізичні методи аналізу»**

**Предмет:** суть та значення фізичних та фізико-хімічних методів аналізу, знання теоретичних основ, практичного застосування, що необхідно для підготовки висококваліфікованих фахівців екологів.

**Мета:** формування та засвоєння знань щодо різновидів аналізу і його проведення при використанні інструментальних методів, а також основних аналітичних, метрологічних характеристик методів і методик та методології їх оцінки, теоретичних основ і практики застосування інструментальних методів аналізу, що відіграють важливу роль в екологічному контролі навколишнього природнього середовища.

**Завдання:** засвоєння вивчення основ теорії фізико-хімічних і деяких фізичних методів аналізу, опанування основних операцій найпоширеніших методів аналізу; обґрунтування застосування інструментальних методів дослідження, що допоможе при виборі необхідних заходів для попередження та оцінки забруднення довкілля.

**Зміст дисципліни** розкривається в темах:

**Тема 1.** Дослідження стану об'єктів довкілля. Класифікація фізичних і ФХМА, теоретичні основи методів, їх переваги, недоліки та практичне застосування.

**Тема 2.** Основні методи розділення та концентрування.

**Тема 3.** Процес аналізу. Розрахунок концентрації при розбавленні, концентруванні, неповному вилученні.

**Тема 4.** Представлення результатів аналізу та їх статистична обробка.

**Тема 5.** Оптичні методи аналізу.

**Тема 6.** Фотометричні методи аналізу.

**Тема 7.** Електрохімічні методи аналізу. Потенціометричний аналіз.

**Тема 8.** Хроматографія.

**Тема 9.** Спектральний аналіз.

**Тема 10.** Радіометричний аналіз.

**Тема 11.** Метод ядерного магнітного резонансу (ЯМР).

**Тема 12.** Люмінесцентний аналіз.