

Вибрані розділи аналітичної хімії

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Курс (рік) навчання	1-ий
Семестр	2-ий
Обсяг дисциплін у кредитах	4
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Базується на загальних компетентностях випускників ОС «Бакалавр»
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Кафедра аналітичної хімії
Інформаційне забезпечення	Підручники, навчально-методичні видання, презентації, тестові завдання, тощо.
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні
Форма семестрового контролю	Залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: теоретичні основи методів виявлення та визначення речовин, властивості хімічних елементів та їх сполук, стану речовин у розчинах, теоретичні основи найважливіших типів хімічних перетворень та методів визначення речовин, засвоєння основ традиційних і нових розділів аналітичної хімії при вирішенні професійних завдань.

вміти: вміння самостійно планувати і виконувати аналітичні дослідження для вирішення конкретних завдань, підбирати оптимальні умови і аналізувати завдання, давати порівняльну і метрологічну характеристику методу, використовувати аналітичну апаратуру і техніку.

Загальні компетентності:

ЗК- 03 – здатність до системного творчого мислення, наполегливість у досягненні мети професійної та науково-дослідницької діяльності, гнучкість мислення

ЗК- 04– здатність до вирішення проблем інноваційного характеру та пошуку альтернативних рішень у професійній діяльності.

Фахові компетентності:

ФК 1. - Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.

ФК 2. - Здатність будувати адекватні моделі хімічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного, математичного і комп'ютерного моделювання.

ФК 3. - Здатність організувати, планувати та реалізувати хімічний експеримент.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

Тема 1. Сучасні проблеми аналітичної хімії. Основні тенденції розвитку сучасного хімічного аналізу (мініатюризація, автоматизація). Розвиток метрології аналізу.

Тема 2. Методи виявлення та ідентифікації речовин. Розвиток та використання цих методів на сучасному етапі становлення аналітичної хімії як науки.

Тема 3. Методи розділення та концентрування в аналізі. Методи кількісного аналізу. Фізичні, фізико-хімічні, хімічні методи. Вибір методу аналізу. Порівняння методів аналізу. Можливості методів та їх використання в сучасному аналізі.

Тема 4. Сучасний стан аналітичної хімії як фундаментальної науки. Основні напрямки розвитку аналітичної хімії як області знань. Міждисциплінарний характер сучасної аналітичної хімії.

Тема 5. Особливості аналізу реальних об'єктів. Деякі особливості сучасної аналітичної хімії: аналіз харчових продуктів, косметичних засобів, лікарських форм. Визначення мікрокількостей елементів у різного роду об'єктах.