

**Силабус навчальної дисципліни
«Аналітична хімія природних об'єктів»**

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка
 Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)
 Освітня програма: Середня освіта (Хімія)
 Рівень вищої освіти: другий (магістерський)
 Курс: 2
 Семестр: 3

Факультет	Природничо-географічний
Кафедра	Хімії, екології та методики їх навчання
Викладач(-і)	ПІБ: Галушко Сергій Миколайович Посада: доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання E-mail: serhii.halushko@udpu.edu.ua
Лінк на освітній контент дисципліни	https:// moodle.dls.udpu.edu.ua/course/view.php?id=10267
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / години	4/120
Обсяг дисципліни (години) та види занять	Денна форма: лекції (16 год.), лабораторні (24 год.),самостійна робота (80 год.)
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Кодексом академічної доброчесності Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Відвідування занять. Відвідування занять є важливою складовою освітнього процесу. Очікується, що здобувачі вищої освіти відвідають всі лекції і лабораторні заняття курсу. Пропуски лабораторних занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття упродовж двох тижнів з дня пропуску його. Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають можливість за власною ініціативою підготувати доповіді до визначених робочою програмою тем лабораторних занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань; при виконанні ІНДЗ самостійно вибирають його тему та творчо підходять до його вирішення.
Що будемо вивчати?	Предметом навчальної дисципліни є розвиток теоретичних основ методів аналізу природних об'єктів, відкриття та встановлення нових закономірностей і співвідношень між хімічними елементами; вдосконалення існуючих та розробка нових, більш швидких і точних методів аналізу.
Чому це треба вивчати?	Метою викладання навчальної дисципліни «Аналітична хімія природних об'єктів» є навчити методам визначення хімічного складу природних речовин; виробити вміння аналізувати, узагальнювати і оцінювати хімічні явища і процеси; володіти методами аналітичної хімії; знати основні закономірності методів і прийомів хімічного аналізу.
Яких результатів можна досягнути?	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні: Знати особливості дослідження складу, будови та властивостей природних об'єктів. Уміти оцінювати придатність окремих методів хімічного аналізу та здійснювати його для визначення забруднювачів в об'єктах довкілля. Уміти використовувати якісні реакції, метод дробного та систематичного аналізу, здійснювати аналіз катіонів, аніонів та сухої речовини у природних об'єктах; проводити розрахунки результатів аналізу та помилок у визначенні речовини; використовуючи різні методи аналізу, виконувати кількісний аналіз природних об'єктів з метою з'ясування їх складу, природи та забруднення.
Як можна використати набуті знання та уміння?	Здатність використовувати методи наукового дослідження в хімії та вміння їх застосовувати на практиці. Здатність виконувати хімічний експеримент, дотримуючись правил

	техніки безпеки, описувати його, аналізувати, оцінювати експериментальні результати і вміти їх інтерпретувати. Здатність будувати відповідні моделі хімічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння законів природи, зокрема з використанням методів моделювання.
Зміст дисципліни	Вступ. Предмет, завдання, класифікація методів якісного аналізу природних об'єктів. Аналіз якісного складу невідомої індивідуальної речовини – контрольна експериментальна задача. Предмет, методи кількісного аналізу природних об'єктів. Використання гравіметричного аналізу для кількісного визначення складу природних сполук. Титриметричний аналіз та його використання для кількісного визначення складу природних сполук. Фізико-хімічні методи аналізу природних об'єктів.
Обов'язкові завдання	Виконання здобувачами вищої освіти обов'язкових та додаткових завдань: підготовці доповідей за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань; виконання лабораторних робіт та їх оформлення; підготовка до поточного контролю знань, що полягає в опрацюванні контрольних запитань, питань для самодіагностики, самостійному опрацюванні теоретичного матеріалу за зазначеною тематикою; систематизацію вивченого матеріалу (<i>методичні вказівки розміщені в ІОС Moodle</i>).
Міждисциплінарні зв'язки	Неорганічна хімія, органічна хімія, біологічна хімія, фізична і колоїдна хімія, хімія природних сполук.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НБ УДПУ	1. Аналітична хімія: теоретичні основи якісного та кількісного аналізу / Кол. авт.: Кол. авт.: М.В. Шевряков, М.В. Повстяний, Б.В. Яковенко Т.А. Попович. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013.- 403с. 2. Шевряков М.В. Практикум з аналітичної хімії: кількісний аналіз. / М.В. Шевряков. – Херсон: Олді-плюс, 2012.-207с. 3. Набиванець Б.Й. Аналітична хімія природного середовища / Б.Й. Набиванець. – К.: Либідь, 1996.- 301с. 4. Сегеда А. С. Аналітична хімія. Кількісний аналіз / А. С. Сегеда – К. : ЦУЛ, Фітосоціоцентр. – 2006. – 544 с. 5. Біологічна хімія: з біохімічними методами дослідження / Кол. авт.: Склярів О.Я., Фартушок Н.В., Сойка Л.Д. – К.: Медицина, 2009.- 351с. 6. Ломницька Я.Ф. Склад та хімічних контроль об'єктів довкілля / Я.Ф. Ломницька. – Львів: Новий світ-2000, 2013.-588с. 7. Ломницька Я.Ф. Склад та хімічних контроль об'єктів довкілля / Я.Ф. Ломницька. – Львів: Новий світ-2000, 2019.-592с.
Поточний контроль	Виконання завдань лабораторних занять, модульних контрольних робіт, тестування.
Підсумковий контроль	Залік.

Розробник

(Галушко С. М.)