

**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: 1
 Семестр: 2

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://dls.udpu.edu.ua/
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Загальний 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.)
	Заочна форма: лекції (4 год.), лабораторні (12 год.), самостійна робота (104 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. .
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?	Курс дисципліни спрямований навчити здобувачів методам визначення хімічного складу природних речовин; виробити вміння аналізувати, узагальнювати і оцінювати хімічні явища і процеси; володіти методами аналітичної хімії природних об'єктів; знати основні закономірності методів і прийомів хімічного аналізу.
Яких результатів можна досягнути?	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 вміння?	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	Планується виконання здобувачами вищої освіти обов'язкових та додаткових завдань: підготовки 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.
Міждисциплінарні зв'язки	Хімія природних сполук, хімія і технології очищення води.
Інформаційне забезпечення (з репозитарію, фонду бібліотеки УДПУ та ін.)	<ol style="list-style-type: none"> 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. Слободнюк Р. Є. Курс аналітичної хімії. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 255 с. 3. Набиванець Б.Й. Аналітична хімія природного середовища. К.: Либідь, 1996. 301 с. 4. Луцевич Д.Д. Аналітична хімія К.: Медицина, 2009. 415 с. 5. Аналітична хімія. Якісний аналіз неорганічних та органічних речовин / М. В. Шевряков, Г. О. Рябініна, С. М. Іванишук, М. В. Повстяной. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 515 с. 6. Шевряков М. В., Повстяний М. В., Яковенко Б. В., Попович Т. А. Аналітична хімія: теоретичні основи якісного та кількісного аналізу. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 403 с.
Поточний контроль	Виконання завдань лабораторних занять, модульних контрольних робіт, тестування.
Підсумковий контроль	Залік.

Розробник



Сергій ГАЛУШКО