



Міністерство освіти і науки України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Природничий факультет
Кафедра хімії
РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(СИЛАБУС)



МЕТОДИ ВИДІЛЕННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПРИРОДНИХ СПОЛУК
Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Хімія)»

8-й семестр, 2022 рік вступу
Денна форма навчання

Галузь знань
01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність
014.06 Середня освіта (Хімія)
Освітній рівень
перший (бакалаврський)

**Кафедра
та викладач**

Кафедра хімії
Викладач/викладачі: Ковтун Олена Миколаївна
Лінк на профіль викладача на сайті факультету чи у Google Scholar <http://surl.li/qazmo>
E-mail: (адреса корпоративної пошти викладача): o.m.kovtun@udu.edu.ua
Лінк на курс в Moodle: <https://moodle.udu.edu.ua/course/index.php?categoryid=62>

**I. Основна мета/цілі
навчання**

Формування у майбутніх учителів навичок і умінь виділяти з різних природних об'єктів, очищати, ідентифікувати фізико-хімічними методами природні сполуки різних класів на основі знань про їх будову та властивості з метою використання набутих знань та умінь у педагогічній діяльності

**II. Місце вибіркової
навчальної
дисципліни в
освітньо-
професійній програмі**

Навчальна дисципліна «Методи виділення та ідентифікації природних сполук» входить до вибіркової частини циклу професійної підготовки (ОК поглибленої підготовки за спеціальністю)
ВВ2.2.05

**III. Обсяг
вибіркової
навчальної
дисципліни**

Кількість кредитів	6
Загальна кількість годин	180
Лекційні заняття	-
Лабораторні заняття	60

**IV. Короткий зміст
вибіркової
навчальної
дисципліни**

Модуль 1. Виділення та ідентифікація найважливіших низькомолекулярних біорегуляторів

Тема 1. Вступ.

Тема 2. Виділення та ідентифікація найпростіших біфункціональних сполук.

Тема 3. Виділення та ідентифікація терпеноїдів.

Тема 4. Виділення та ідентифікація стероїдів.

Тема 5. Виділення та ідентифікація алкалоїдів.

Тема 6. Виділення та ідентифікація порфіринів.

Тема 7. Виділення та ідентифікація природних фенольних сполук.

Модуль 2. Виділення та ідентифікація найважливіших біополімерів.

Тема 1. Виділення та ідентифікація α -амінокислот, білків та пептидів.

Тема 2. Виділення та ідентифікація нуклеїнових кислот.

Тема 3. Виділення та ідентифікація вуглеводів.

Тема 4. Виділення та ідентифікація ліпідів.

Тема 5. Комплексне дослідження природної сировини.

**V. Результати
навчання**

Компетентності	Результати
ФК 1. Здатність застосовувати сучасні моделі навчання хімії, новітні технології для планування та організації освітнього процесу вивчення хімії, забезпечення його якості в закладах загальної середньої освіти.	РН 4. Обізнаний/а із сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності, зокрема, з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у професійній діяльності.
ФК 3. Здатність здійснювати відбір методів і засобів навчання хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів/учениць, забезпечувати об'єктивне оцінювання та самооцінювання рівня навчальних досягнень з хімії.	РН 5. Знає сучасні теоретичні та практичні основи навчання хімії в закладах загальної середньої освіти, розуміє і демонструє здатність реалізовувати традиційні та новітні моделі навчання хімії.

ПК 5. Здатність проводити експериментальні дослідження, використовувати сучасні прилади та обладнання в синтетичній та аналітичній роботі з органічними та неорганічними речовинами для їх ідентифікації (визначення якісного, кількісного складу та будови); здатність інтерпретувати результати досліджень і вимірювань у термінах їх значущості та пов'язувати їх із відповідною теорією.

ПК 6. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами відповідно до їхніх фізичних і хімічних властивостей, у тому числі конкретних небезпек, пов'язаних з їх використанням, зберіганням і утилізацією.

ПРН 4. Знає класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних і органічних речовин, розуміє генетичні зв'язки між ними.

ПРН 6. Знає будову та властивості високомолекулярних сполук і полімерних речовин, в тому числі біополімерів та композитних матеріалів на їх основі.

ПРН 7. Знає фізичні, хімічні та фізико-хімічні методи аналізу та ідентифікації важливих хімічних сполук і матеріалів, лабораторні методи їх синтезу та промислові способи одержання.

ПРН 9. Володіє прийомами та методами виконання основних лабораторних операцій, демонструє вміння планувати, виконувати та інтерпретувати хімічний експеримент для дослідження складу, будови речовин і сумішей, перебігу хімічних і фізико-хімічних явищ.

ПРН 11. Демонструє обізнаність щодо новітніх досягнень науки і техніки на засадах базових хімічних знань та уміє інтегрувати знання з різних галузей природничих наук для вирішення теоретичних та/або практичних завдань.

ПРН 14. Володіє сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, вміє застосовувати їх для презентування результатів теоретичних та експериментальних досліджень.

ПРН 19. Здатний забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів/учениць під час навчання та у позаурочній діяльності.

VI. Порядок і критерії оцінювання

Форми поточного контролю: *усний контроль* у вигляді захисту лабораторних робіт, *практичний* – виконання лабораторних робіт, завдань для самостійного опрацювання; *письмовий* – виконання модульних контрольних робіт.

вид діяльності	кількість	оцінка	сума балів
виконання і захист лабораторної роботи	9	5	45
модульна контрольна робота	2	10	20

завдання для самостійного опрацювання	7	5	35
разом			100

Форма підсумкового контролю: **залік**.

VII. Політика курсу Політика навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та визначається системою вимог, які ставляться до здобувачів вищої освіти в УДУ імені Михайла Драгоманова.

VIII. Основні інформаційні ресурси

1. Ластухін Ю. О. Хімія природних сполук : навч. посіб. Львів : Нац. ун-т «Львівська політехніка», Інформ.-вид. центр «Інтелект+» Ін-ту післядиплом. освіти, Інтелект-Захід, 2005. 560 с.
2. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / В. М. Ковальов, О. І. Павлій, Т. І. Ісакова ; за ред. В. М. Ковальова. Харків : Прапор, Вид. НФАУ, 2000. 704 с.
3. Лікарські рослинні засоби / Н. П. Максютіна, Н. Ф. Комісаренко, А. П. Прокопенко та ін. ; під ред. Н. П. Максютіної. Київ : Здоров'я, 1985. 280 с.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри хімії протокол №6 від 15 січня 2025 р.