

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра хімії

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Методологія і організація наукових досліджень**

Рівень вищої освіти – другий (магітерський)

Освітня програма магістра

Спеціальність 102 Хімія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “25” січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Методологія і організація наукових досліджень
Викладач (і)	проф. Олександр Шийчук
Контактний телефон	+380688304732
E-mail викладача	alexander.shiychuk@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/5088">https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/5088</a>
Консультації	щотижня

## 2. Анотація до навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни є рушійні сили і механізми науково-технічної діяльності в індустріалізованому світі.

## 3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: представити студентам засади наукової діяльності в галузі хімії та підготувати студентів до захисту магістерської роботи.

Цілі навчальної дисципліни: ознайомити студентів з сучасними підходами до наукової діяльності, представити правила публікування наукових результатів; охарактеризувати основні типи графічних діаграм, їх особливості і області застосування; представити інформаційні аспекти аналізу цитованості наукової публікації; охарактеризувати наукометричні показники, які використовуються для оцінювання результативності наукової роботи; представити особливості усного виступу і правила укладання ефективної презентації, а також удосконалити навички усного виступу перед фаховою аудиторією.

## 4. Програмні компетентності та результати навчання

### Загальні компетентності:

- ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
- ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

- ЗК 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).  
 ЗК 12. Здатність працювати автономно.  
 ЗК 13. Здатність до активного збереження довкілля.  
 ЗК 14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.

**Фахові компетентності:**

- СК1. Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.  
 СК2. 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.  
 СК3. Здатність організовувати, планувати та реалізовувати хімічний експеримент.  
 СК4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.  
 СК6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.

**Програмні результати навчання:**

- ПРН1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.  
 ПРН2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.  
 ПРН6. Знати методологію та організацію наукового дослідження.  
 ПРН8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефакхівців.  
 ПРН9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.

## 5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	12
семінарські заняття / практичні / лабораторні	18
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
1	102 Хімія	1	нормативна

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	практ/лаб заняття	сам. роб
Лекція 1. Суть наукової діяльності. Класифікація природничих наук. Основи фінансування науково-технічної діяльності.	2		4
Лекція 2. Типи наукових публікацій. Структура наукової статті. Правила опису цитуваних робіт.	2		4
Лекція 3. Приготування публікації. Процедура рецензування наукової статті. Вибір відповідного журналу. Особливості написання оглядової статті.	2		4
Лекція 4. Особливості усного представлення науково-технічної інформації.	2		4
Лекція 5. Приготування ілюстративного матеріалу.	2		4
Лекція 6. Наукове цитування і оцінювання результативності наукової роботи.	2		4
Практичне заняття. Приготування ілюстративного матеріалу.		2	4
Практичне заняття. Написання анотації до наукової статті.		2	4
Практичне заняття. Реферування наукової літератури.		4	8
Практичне заняття. Укладання презентації		2	4
Практичне заняття. Навички усного виступу		8	16
ЗАГ.:	12	18	60

## 6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Максимальна оцінка містить 80 балів з практичних занять і 20 балів з заліку.
Практичні заняття	Підготовка презентації, усний виступ.
Умови допуску до підсумкового контролю	Усний виступ.
Підсумковий контроль	Залік.

## 7. Політика навчальної дисципліни

Практичні роботи: презентації на теми, узгоджені з викладачем.  
Академічна доброчесність: Не допускається плагіат.  
Відвідування занять: Пропуски практичних занять не повинні перевищувати 50% часу.  
Неформальна освіта: Зараховується за узгодженням з викладачем.

## 8. Рекомендована література

Конспекти лекцій:

<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/1-science.pdf>  
<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/2-publications.pdf>  
<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/3-topublish.pdf>  
<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/4-oral.pdf>  
<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/5-illustrative.pdf>  
<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/6-citations.pdf>

Викладач: проф. О.Шийчук