

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



Факультет природничих наук

Кафедра хімії

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Методологія і організація наукових досліджень**

Освітня програма 102 Хімія  
Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри хімії  
Протокол № 5 від 24 квітня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу (зразок)
4. Система оцінювання курсу
5. Ресурсне забезпечення
6. Контактна інформація
7. Політика навчальної дисципліни

### 1. Загальна інформація

<b>Назва дисципліни</b>	Методологія і організація наукових досліджень
<b>Освітня програма</b>	102 Хімія
<b>Галузь знань</b>	10 Природничі науки
<b>Освітній рівень</b>	Магістр
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 12 год Практичні заняття – 18 год Самостійна робота – 60 год
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua">https://d-learn.pnu.edu.ua</a>

### 2. Опис дисципліни

#### Мета та цілі курсу

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

Цілі курсу: 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.

#### Компетентності

##### Загальні компетентності (ЗК):

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 14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.

##### Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

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.

СК7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).

##### Програмні результати навчання:

ПРН6. Знати методологію та організацію наукового дослідження.

ПРН8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефахівців.  
 ПРН9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.

### 3. Структура курсу

Тема	Результат навчання	Завдання
<b>Лекція 1.</b> Суть наукової діяльності. Класифікація природничих наук. Основи фінансування науково-технічної діяльності	ПРН6	Питання, кейси
<b>Лекція 2.</b> Типи наукових публікацій. Структура наукової статті. Правила опису цитуваних робіт	ПРН6, ПРН8	Питання, кейси
<b>Лекція 3.</b> Приготування публікації. Процедура рецензування наукової статті. Вибір відповідного журналу. Особливості написання оглядової статті	ПРН6, ПРН8, ПРН9	Питання, кейси
<b>Лекція 4.</b> Особливості усного представлення науково-технічної інформації	ПРН6, ПРН8	Питання, кейси
<b>Лекція 5.</b> Приготування ілюстративного матеріалу	ПРН8, ПРН9	Питання, кейси
<b>Лекція 6.</b> Наукове цитування і оцінювання результативності наукової роботи	ПРН6	Питання, кейси
<b>Практичне заняття 1.</b> Приготування ілюстративного матеріалу	ПРН9	Кейси
<b>Практичне заняття 2.</b> Написання анотації до наукової статті	ПРН9	Кейси
<b>Практичне заняття 3.</b> Реферування наукової літератури	ПРН9	Кейси
<b>Практичне заняття 4.</b> Реферування патентної літератури	ПРН9	Кейси
<b>Практичне заняття 5.</b> Укладання презентації	ПРН8	Кейси
<b>Практичне заняття 6.</b> Навички усного виступу	ПРН8	Презентації
<b>Практичне заняття 7.</b> Навички усного виступу	ПРН8	Презентації
<b>Практичне заняття 8.</b> Навички усного виступу	ПРН8	Презентації
<b>Практичне заняття 9.</b> Навички усного виступу	ПРН8	Презентації

### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Вид навчальної роботи	Кількість балів
Лекції (запитання-відповіді, дискусії)	10
Практичні заняття (графічні матеріали, реферати, усні виступи)	60
Самостійна робота (тексти анотацій і рефератів)	10
Залік	20
Максимальна кількість балів	100

### 5. Ресурсне забезпечення

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>

Додаткова література:

1. Л. В. Городжа. Наукова стаття: як написати та опублікувати у рейтинговому виданні. Методичні рекомендації. Київ: Ін-т електродинаміки НАН України. 2020. 48 с.
2. Jörg Einfeld-Reschke, Ulrich Herb, Karsten Wenzlaff. Research Funding in Open Science. In S. Bartling & S. Friesike (Eds.), *Opening Science*. Heidelberg: Springer, 2014, pp. 237–253.
3. Phillip A. Laplante, *Technical Writing (What Every Engineer Should Know)*, 2nd Edition, Routledge, 2018, 300 p.
4. Björn Gustavii, *How to Write and Illustrate a Scientific Paper*. Cambridge University Press, 2008.
5. Raymond Boxman, Edith Boxman. *Communicating Science: A Practical Guide For Engineers And Physical Scientists*, 1st Edition. WSPC, 2016, 286 p.
6. G. Barton. *Presenting. Deliver Academic Presentations with Confidence*. HarperCollins Publishers, 2013, 192 p.

#### **6. Контактна інформація**

<b>Кафедра</b>	Хімії
<b>Викладач</b>	проф. Олександр Шийчук
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:alexander.shiychuk@pnu.edu.ua">alexander.shiychuk@pnu.edu.ua</a>

#### **7. Політика навчальної дисципліни**

Завдання на практичні заняття повинні бути виконані в повному обсязі.

\_\_\_\_\_ **О.В. ШИЙЧУК**