

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ХІМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Заступник декана
з навчальної роботи

Наталія УСЕНКО

2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВИРОБНИЧА ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

для здобувачів освіти

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	102 Хімія
освітній рівень	магістр
освітня програма	Хімія
вид дисципліни	обов'язковий компонент

Форма навчання	заочна
Навчальний рік	2024/2025
Семестр	<u>1</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>9</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач:

асистент, кандидат хімічних наук Наумова Діна Дмитрівна

Пролонговано: на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р.

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р.

КИЇВ - 2024

Розробник: кандидат хімічних наук, асистент Наумова Діна Дмитрівна



ЗАТВЕРДЖЕНО:

Завідувач кафедри неорганічної хімії



Ростислав ЛАМПЕКА

Протокол № 8 від « 13 » березня 2024 р.

Схвалено науково-методичною комісією хімічного факультету

Протокол від « 9 » квітня 2024 року № 8

Голова науково-методичної комісії



Олександр ПОЇК

« 9 » квітня 2024 року

Практика є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців за спеціальністю **102 Хімія**. Вона спрямована на закріплення та поглиблення теоретичних знань, набуття і вдосконалення практичних навичок, формування професійної компетентності та здатності приймати самостійні рішення в умовах реальних виробничих і наукових завдань.

Виробнича практика забезпечує поступовий перехід від академічної підготовки до професійної діяльності та передбачає:

- оволодіння сучасними методами досліджень і технологіями у галузі хімії;
- набуття досвіду роботи з обладнанням та інструментами, що використовуються у наукових установах та на промислових підприємствах;
- розвиток умінь організації праці та виконання практичних завдань різного рівня складності;
- формування готовності до роботи в команді та в умовах міждисциплінарної взаємодії.

Практика проводиться у науково-дослідних інститутах, державних і приватних організаціях, а також на виробничих підприємствах, що відповідають профілю спеціальності. У разі специфіки бази практики можуть розроблятися індивідуальні програми проходження практики.

Як вид навчального заняття, виробнича практика орієнтована на самостійне виконання студентом реальних завдань з поступовим ускладненням їх змісту відповідно до рівня підготовки магістра. Це дозволяє інтегрувати теоретичні знання з хімії у практичну діяльність та сприяє становленню професійної ідентичності майбутнього фахівця.

По закінченню практики здобувач зобов'язаний подати у визначений термін, в електронному вигляді заповнений звіт про проходження практики.

Вид контролю: залік.

1. Мета виробничої переддипломної практики – є узагальнення і вдосконалення здобутих знань з роботи в хімічних лабораторіях та підприємствах, набуття практичних умінь і навичок щодо застосування законів, принципів, методів, технологій та процедур в хімічній лабораторії та технологічних відділах, зокрема; набуття умінь і формування компетентностей, необхідних для виконання функцій хіміка, хіміка-аналітика або хіміка - синтетика, в тому числі й керівника.

2. Попередні вимоги до проходження практики:

1. Успішне опанування теоретичних дисциплін: «Професійна та корпоративна етика», «Актуальні питання прикладної хімії».

2. Знати: теоретичні і практичні основи використання традиційних методів і методичних підходів у прикладних хімічних дослідженнях;

3. Володіти: базовими навичками проведення експериментальних досліджень; способами обробки й аналізу експериментальних даних.

3. Анотація навчальної дисципліни: Виробнича переддипломна практика проводиться на завершальному етапі навчання здобувачів ступеня магістра за спеціальністю **102 Хімія**. Її метою є ознайомлення студентів із специфікою майбутньої професійної діяльності, закріплення та розширення практичних знань, умінь і навичок із загальнопрофесійних та спеціальних дисциплін, необхідних як для підготовки кваліфікаційної роботи, так і для подальшої успішної роботи у хімічному та науковому секторах.

4. Завдання (навчальні цілі):

Практика спрямована на:

- інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь у професійному середовищі;
- опанування сучасних методів дослідження та інформаційних технологій у сфері хімії;
- ознайомлення з новими хіміко-технологічними процесами, методами синтезу та аналізу речовин;
- розвиток здатності застосовувати набуті знання у розв'язанні реальних виробничих та наукових завдань.

Виробнича практика є логічним продовженням навчального процесу та відбувається на базах хімічних підприємств і лабораторіях науково-дослідних інститутів, що забезпечує набуття студентами досвіду роботи у різних професійних середовищах.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України (другий (магістерський) рівень вищої освіти (сьомий рівень НРК України), галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 102 «Хімія») дисципліна забезпечує набуття студентами таких *компетентностей*:

інтегральної:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі хімії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальних:

ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

ЗК 7 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань).

ЗК 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК 12 Здатність працювати автономно.

Фахових:

ФК 3 Здатність організувати, планувати та реалізувати хімічний експеримент.

ФК 4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.

ФК 5 Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства.

ФК 7 Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).

5. Результати навчання за дисципліною:

Результати навчання (1 – знати; 2 – вміти; 3 – комунікація, 4 – автономність та відповідальність)	Форми викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
1.1 Знати можливості фізико-хімічних методів, які використовуються в обраній науковій області	практичні заняття, самостійна робота	Захист звіту практики	10
1.2. Знати можливості фізико-хімічних методів, які використовуються в обраній науковій області	практичні заняття, самостійна робота	Захист звіту практики	15
1.3. Розуміти основи сучасних методик в обраній науковій області.	практичні заняття, самостійна робота	Захист звіту практики	15
2.1. Вміти здійснювати літературних пошук по заданій хімічній технології, пошук методик аналізу та дослідження, презентувати результати свого пошуку.	практичні заняття, самостійна робота	Захист звіту практики	15
2.2. Вміти використовувати наукові дані, одержані різними методами	практичні заняття, самостійна робота	Захист звіту практик	15
3.1. Здатність обговорювати з викладачем та колегами отримані дані, дотримуватись етичних принципів роботи в лабораторії	практичні заняття, самостійна робота	Захист звіту практики	10
4.1. Вміти самостійно працювати з науковою та навчально- методичною літературою, здійснювати пошук та узагальнювати науково-технічну інформацію.	практичні заняття, самостійна робота	Захист звіту практики	5

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати навчання	Результати навчання дисципліни						
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	4.1
ПРН1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук	+	+	+				
ПРН4. Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати			+				

Відповідність заданим вимогам.							
ПРН5. Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем				+	+		
ПРН10. Планувати, організувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки.				+	+	+	+
ПРН11. Складати технічне завдання до проекту, розподіляти час, організувати свою роботу і роботу колективу, складати звіт.					+	+	+
ПРН12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.						+	+

7. Схема формування оцінки

7.1. Форми оцінювання студентів:

Рівень досягнення всіх запланованих результатів навчальної практики визначається за результатами виконання всіх практичних завдань під час захисту-презентації звіту з практики. Підсумкове оцінювання проводиться у формі диференційованого заліку.

Семестрове оцінювання:

Максимальна/мінімальна кількість балів, які можуть бути отримані студентом: 60 балів /36 бали, а саме:

1 Практична робота №1: РН 1.1, РН 2.1 – 20/12 балів.

2. Практична робота №2: РН 1.2, РН 2.2, РН 2.3 – 20/12 балів.

3. Практична робота №3: РН 1.3, РН 2.4 – 20/12 балів.

Підсумкове оцінювання у формі захисту звіту з практики:

Максимальна/мінімальна кількість балів, які можуть бути отримані студентом: 40 балів /24 бали.

Результати навчання які будуть оцінюватись: РН 1.1-РН 1.3, РН 2.1-РН 2.4

Форма проведення: усний захист звіту по практиці.

Студент допускається до захисту, якщо протягом семестру він: набрав не менше, ніж 36 балів

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

Шкала відповідності:

Оцінка (за національною шкалою) / National grade	Рівень досягнень / Marks
Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

8. Тематичний план виробничої переддипломної практики

№ п/п	Назва теми	Термін		
<i>«Проблеми прикладної хімії та сталого розвитку»</i>				
1	Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці. Ознайомлення з метою практики, задачами, системою оцінювання результатів роботи та організацією роботи.	1 тиждень практики		
2	Ознайомлення з базою практики. Вирішення організаційних питань щодо проходження практики, ознайомлення з інформаційними джерелами щодо органі-заційно-правового та методичного забезпечення діяльності організації-базису практики	2-3 тиждень		
	Збір та використання інформації щодо технологічного та методичного забезпечення діяльності організації при виявленні та обґрунтуванні хімічної проблематики дослідження (згідно індивідуального завдання керівника практики)	3 тиждень		
3	Практичне оволодіння методиками виконання лабораторних та науково-дослідних робіт.	4-5 тиждень		
4	Оформлення звітної документації до захисту виробничої практики	5-6 тиждень		

Відповідальність за організацію, проведення й контроль виробничої переддипломної практики покладається на керівників практики.

Навчально-методичним керівником практики призначено к.х.н., асистента кафедри неорганічної хімії Наумову Д.Д., за якою закріплено такі обов'язки:

- здійснювати контроль за дотриманням вимог охорони праці під час проходження практики студентами;
- провести підсумковий контроль за шкалою оцінювання у студентів до зазначеної у наказі дати;
- обговорити підсумки виробничої практики на засіданні кафедри неорганічної хімії до зазначеної у наказі дати;
- звітувати щодо підсумків виробничої практики на засіданні Вченої ради хімічного факультету до зазначеної у наказі дати.

9. Вимоги до звіту про проходження виробничої практики

Після завершення терміну виробничої практики здобувачі звітують про виконання її програми та Індивідуального завдання. Форма звітності за практику – це подання звіту, підписаного й оціненого керівником бази практики. Звіт подається на рецензування керівнику практики від кафедри (груповому керівнику практики). Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики від кафедри (груповим керівником) звіт у друкованому вигляді подається на захист. Звіт має містити відомості про виконання Індивідуального завдання. Звіт оформлюється за встановленими вимогами: повинен складатися з вступу, основної частини, та висновків, у яких треба окреслити виявлені в процесі проходження виробничої практики проблеми, що потребують вирішення у кваліфікаційній роботі.

9. Рекомендована література:

1. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення
2. Кушнарєнко Н. М., Удалова В. К. Наукова обробка документів: Підручник. К., 2006.
3. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. К., 2004.
4. Основи методології та організації наукових досліджень: Навчальний посібник / За ред. А. Є. Конверського. К., 2021.
5. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: Навчальний посібник. 6. Гавриленко О. П. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. К., 2008. К., 2021.