

## РОБОЧА ПРОГРАМА «СТАЖУВАЛЬНА ПРАКТИКА»

### I. Загальна інформація

Заклад вищої освіти	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
Факультет	Факультет природничо-географічних і точних наук
Кафедра	хімії та фармації
Мова навчання	українська
Розробник	д.мед.наук, професор Потебня Г.П., д.х.н., професор Суховєєв В.В., д.фарм.н., професор Демченко А.М., к.х.н., доцент Циганков С.А.
Освітня програма	«Хімія, медична і фармацевтична хімія»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень
Затверджено	Засіданням кафедри хімії та фармації, протокол № 1 від 04.08.2022 р.
Обсяг дисципліни	9 кредитів ЄКТС, що відповідає 270 академічним годинам
Статус дисципліни	обов'язкова

### 2. Анотація

Стажувальна (виробнича) практика, як форма професійного навчання у закладі вищої освіти, проводиться в умовах, максимально наближених до професійної діяльності: діяльність студентів у період практики є аналогом професійної діяльності магістра хімії, організовується в реальних умовах підприємства або установи хімічного чи фармацевтичного спрямування. Магістрант планує і проводить усі види робіт, що передбачені стажуванням, на робочому місці.

У процесі виконання стажувальної (виробничої) практики є можливість певною мірою осмислити виробничі явища і факти, закономірності і принципи роботи, оволодіти професійними вміннями, досвідом практичної діяльності. Крім того, перехід суспільства на ринкові відносини вимагає формування у студентів ЗВО таких особистісних і професійних якостей, які б дозволили їм без особливих внутрішніх бар'єрів почати трудовий шлях у постійно змінюваних умовах діяльності сучасного виробництва. Включення студента у процес неперервної практики в закладах освіти максимально сприяє розв'язанню цієї актуальної проблеми.

**Мета** стажувальної (виробничої) практики є оволодіння студентами сучасними методами і формами організації виробництва, формування у них на базі одержаних в університеті знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних для професійної діяльності умовах, виховання потреби систематично поповнювати свої знання та творчо застосовувати їх в практичній діяльності.

**Основні завдання** практики:

- надбання практичних навичок хіміка-лаборанта у підготовці та проведенні різних видів фізико-хімічного аналізу;
- закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних навичок;

- формування цілісного уявлення про сучасні фізико-хімічні методи технологічного контролю виробництва;
- закріплення знань, що лежать в основі сучасних технологічних процесів одержання неорганічних і органічних речовин, лікарських препаратів, харчових продуктів;
- ознайомлення студентів з основними напрямками сучасних наукових досліджень у галузі розробки інструментальних методів контролю якості товарів;
- сприяння оволодінню сучасними інформаційними технологіями;
- сприяння формування навичок самостійної діяльності – навчальної, наукової, виробничої;
- ознайомлення з загальною структурою промислового підприємства чи наукової установи та визначення функцій хімічних лабораторій, де проходить практика;
- вироблення і закріплення навичок роботи у колективі та організаційної роботи.
- ознайомлення студентів з порядком проведення практики, виконання і звітування про результати проведеної роботи;
- формування професіоналізму.

Відповідно до освітньої програми підготовки магістрів, у процесі практичної підготовки студенти мають здобути загальні та фахові компетентності (здатності), а саме:

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

- ЗК1.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК2.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК4.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК5.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК6.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК7.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК8.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК9.** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК11.** Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- ЗК12.** Здатність працювати автономно.
- ЗК13.** Здатність до активного збереження довкілля.
- ЗК14.** Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.
- ЗК15.** Здатність здійснювати проєктний менеджмент у хімічній та фармацевтичній галузях.
- ЗК16.** Розуміння необхідності роботи з дотриманням вимог нормативних документів з охорони праці у хімічній та фармацевтичній галузях.

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

- СК1.** Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.
- СК3.** Здатність організувати, планувати та реалізувати хімічний експеримент.
- СК4.** Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.
- СК5.** Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства.
- 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).
- СК8.** Здатність обґрунтовувати оптимальні шляхи вирішення наукових проблем та практичних завдань в хімічній та фармацевтичній галузях.

**СК9.** Здатність моделювати логістику щодо реалізації поставлених завдань для досягнення мети з використанням ресурсів що забезпечують достовірний результат.

**Програмними результатами практики (ПРН) є наступні :**

**ПРН1.** Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.

**ПРН3.** Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.

**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.

**ПРН6.** Знати методологію та організації 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.

**ПРН10.** Планувати, організовувати 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, організовувати свою роботу і роботу колективу, складати звіт.

**ПРН12.** Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.

**ПРН13.** Вміти встановлювати причинно-наслідкові зв'язки щодо кореляції IT-модельних та експериментально одержаних хімічних і фармацевтичних даних з відповідними хімічними теоріями.

### **3. Місце практики у структурно-логічній схемі підготовки фахівців**

Перелік дисциплін, які вивчаються раніше:

- навчальні дисципліни циклу загальної та професійної підготовки.

### **4. Очікувані результати практики**

**Магістранти повинні знати та розуміти:**

– технологічний процес виробництва і вплив різних факторів на продуктивність устаткування;

– фізико-хімічні методи аналізу сировини та готової продукції; конструкцію та принцип роботи устаткування;

– основні техніко-економічні показники виробництва;

– техніку безпеки та заходи з охорони довкілля і екології підприємства;

– права та обов'язки робітників, інженерно-технічних працівників.

**Застосування знань та розумінь:**

– критично проаналізувати технологічний процес виробництва та методи аналізу сировини і готової продукції;

– при можливості попрацювати на одному з робочих місць та подати рекомендацію або рацпропозицію про вдосконалення технологічного процесу виробництва хімічної продукції чи методу аналітичного контролю;

– здійснювати підготовку та представляти доповідь за результатами практики.

Загальна кількість годин, яка відводиться на стажувальну практику – 9 кредитів / 270 годин.

Формою підсумкового контролю стажувальної практики є диференційований залік.

### **5. Зміст Стажувальної (виробничої) практики**

Місце проходження практики університет надає студентам за Угодою з підприємством або науково-дослідним інститутом, з дозволу завідувача кафедри, а також може вибиратися студентом самостійно та супроводжуватися укладанням відповідного договору з базою практики.

Для здійснення науково-методичного керівництва практикою магістранта кафедрою хімії та фармації призначається керівник з числа досвідчених спеціалістів кафедри, які мають наукові ступені і звання.

Зміст практики обумовлюється відповідними завданнями і включає:

- проведення аналізу сировини (речовин) та(або) готової продукції фізико-хімічними та спектральними методами;
- дослідження умов синтезу або технологічних схем виробництва;
- організація безпечної роботи в установі або на підприємстві з урахуванням його специфіки;
- аналіз хімічних (технологічних) показників речовин (сировини) згідно стандартів або нормативної документації, які використовують;
- оволодіння методиками вхідного, проміжного та вихідного контролю;
- виконання індивідуального завдання.

Після закінчення стажувальної (виробничої) практики магістрант подає викладачу – керівнику від кафедри хімії та фармації таку *звітну документацію*:

1. Кожен студент виконує індивідуальне завдання стажувальної (виробничої) практики.
2. Студент-практикант веде щоденник стажувальної (виробничої) практики, який є звітною документацією. У щоденнику студент записує результати спостережень, аналіз виконаної роботи.
3. За період проходження стажувальної (виробничої) практики студент виконує всі види робіт, передбачені практикою, і готує звітну документацію.
4. Результати стажувальної практики аналізуються на підсумковій конференції (засіданні кафедри).

## **6. Методи навчання**

Консультації керівника практики від фахової кафедри; аналіз роботи фахівців бази практики, студентів-практикантів та власної, обговорення проблемних ситуацій, методичні рекомендації тощо.

## **7. Форми і методи поточного та підсумкового контролю**

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Підсумки стажувальної (виробничої) практики підводяться в два етапи:

На виробництві (в останні дні практики):

а) дається загальна оцінка практики студента, висловлюються пропозиції щодо оптимізації практики та оцінюється робота студента-практиканта;

б) підводиться підсумок роботи наставників, які брали участь у організації та проведенні практики, висловлюються побажання щодо спільної роботи по проведенню стажувальної практики в майбутньому.

Підведення підсумків стажувальної (виробничої) практики в університеті проходить не пізніше, чим через 1 тиждень після її закінчення. Звітні матеріали практики пред'являються студентами для перевірки комісії, до складу якої входять методисти, призначені розпорядженням декана факультету, та керівник практики студентів від факультету.

Комісія заслуховує усіх студентів-практикантів.

Студенту, який не виконав програму практики з певних причин, комісією може бути надане право проходження практики повторно за виконанням умов, визначених університетом.

*Розподіл балів, що присвоюються студентам*

Види практики	Кількість балів	Форма підсумкового контролю
<i>Стажувальна</i>	<i>Всього балів: 100</i>	залік
1. Опрацювання технологічної схеми (схеми синтезу) (згідно індивідуального плану роботи на період практики).	30	
2. Щоденник практики (за індивідуальним планом роботи).	10	
3. Опис методики синтезу (дослідження) речовин та дослідження їх параметрів.	25	
4. Узагальнення одержаних результатів у вигляді висновків, щодо особливостей синтезу (технологічного процесу).	25	
5. Звіт про виконану роботу (включаючи аналіз усіх напрямів роботи протягом практики).	10	

## 8. Рекомендовані джерела інформації

### *Рекомендована література*

#### **Основна**

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-18 / Офіційний сайт Верховної Ради України : Законодавство. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13.12.1991 № 1977-XII / Офіційний сайт Верховної Ради України : Законодавство. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.
3. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України (Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.93 № 93) / Офіційний сайт Верховної Ради України : Законодавство. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93> (дата звернення: 5.08.2020).
4. ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2017, IDT). URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=74782](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=74782).
5. Нова редакція стандарту ISO/IEC 17025:2017 | НААУ. URL: <https://naau.org.ua/nova-redaktsiya-standartu-iso-iec-17025-2017>.
6. Наказ НААУ від 22.12.2017 р. URL: <https://naau.org.ua/wp-content/uploads/2018/01/Nakaz-238.pdf>.
7. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT). URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=88724](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=88724).
8. Гогіташвілі Г.Г., Лапін В.М. Основи охорони праці. – Львів: Новий світ, 2000. – 230 с.
9. Зінчук В.К., Левицька Г.Д., Дубенська Л.О. Фізико-хімічні методи аналізу // Львів. : Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2008. 363 с.
10. Фармацевтичний аналіз : навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / П. О. Безуглий, В. О. Грудько, С. Г. Леонова та ін.; за ред. П.О. Безуглого. – Харків : Вид-во НФАУ; Золоті сторінки, 2001. 240 с.

### Додаткова

1. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. /О. А. Рубан, І. М. Перцев, С. А. Куценко, Ю. С. Маслій ; за ред. І. М. Перцева. Х. : Золоті сторінки, 2016. 720 с.
2. Встановлення ефективної дози рідкого екстракту ліщини звичайної листя та дослідження його антиоксидантної активності. / Ю. А. Федченкова, Л.С. Фіра, О. П. Хворост, К. С. Скребцова. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2019. № 4. С. 129–135 <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2019.v.i4.10813>.
3. Патент на корисну модель № 135600 Україна, МПК (2006) C07D 487/00, A61P 35/00, A61K 31/00. 3-R-феніламіди 1-(41-ізопропілфеніл)-4-(42-хлорофеніл)-5,6,7,8-тетрагідро-2,4а-діазациклопента[с,d]а зулен-2-карбонової кислоти, що мають протипухлинну активність щодо клітин РС-3 раку простати. / Демченко С.А., Федченкова Ю.А., Суховєєв В.В., Демченко А.М. – № u 2019 00533; заявл. 23.01.2019; опубл. 10.07.2019, бюл. № 13/2019.
4. V. Demchenko, S. Riabov, S. Kobylinskyi, L. Goncharenko, N. Rybalchenko, A. Kruk, O. Moskalenko & M. Shut. Effect of the type of reducing agents of silver ions in interpolyelectrolyte-metal complexes on the structure, morphology and properties of silver-containing nanocomposites *Scientific Reports* volume 10, Article number: 7126 (2020).
5. Olena Radchenko, Sergii Sinelnikov, Oleg Moskalenko, Sergii Riabov. Nanocomposites based on titanium dioxide, modified by b-cyclodextrin containing copolymers. *C 2018 Wiley Periodicals, Inc. J. Appl. Polym. Sci.* 2018, 135, P. – 46373.

### **Нормативні документи практичної підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти**

1. Організація практичної підготовки студентів у Ніжинському державному університеті імені Миколи Гоголя: методично-інформаційні матеріали /укл.: О. Г. Самоїленко, О. С. Філоненко. Ніжин: Видавництво Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, 2019. 36 с.
2. Положення про випускну кваліфікаційну (дипломну) роботу студента Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Затверджено Наказом ректора Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя від 28 квітня 2022 р. (наказ № 60). URL: <https://cutt.ly/OXzNJ4I>
3. Положення про організацію освітнього процесу в Ніжинському державному університеті імені Миколи Гоголя. Затверджено наказом ректора від 03.05.2018 р., № 88. Зі змінами від 19 вересня 2019 р., наказ № 171. URL: <https://cutt.ly/qXzMoYK>
4. Положення про освітні програми у Ніжинському державному університеті імені Миколи Гоголя. Наказ ректора університету від 19 вересня 2019 р., № 171. URL: <https://cutt.ly/fXzMzNo>
5. Положення про практику здобувачів вищої освіти в Ніжинському державному університеті імені Миколи Гоголя. Наказ № 189 від 31 серпня 2021 р. URL: [http://www.ndu.edu.ua/storage/norm\\_baza/polozh\\_practika.pdf](http://www.ndu.edu.ua/storage/norm_baza/polozh_practika.pdf)
6. Про процедуру впровадження антиплагіатної системи. Наказ ректора Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя від 30 травня 2019 р. № 126. URL: <https://cutt.ly/TXz1I3W>
7. Рекомендації з навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін у закладах вищої освіти. Лист МОН України від 09.07.2018 р., № 1/9-434. URL: <https://cutt.ly/uXz10e4>

### ДОДАТКИ

*Титульна сторінка індивідуального плану роботи студента-практиканта  
має такий вигляд:*

НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ

**ЩОДЕННИК  
СТАЖУВАЛЬНОЇ (ВИРОБНИЧОЇ) ПРАКТИКИ**

Студента/ки: ПІБ

Факультету природничо-географічних і точних наук

Кафедра: хімії та фармації

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) рівень

Освітньо-професійна програма: «Хімія, медична і фармацевтична хімія»

Спеціальність: 102 Хімія

Галузь знань: 10 Природничі науки

---

## **Структура звіту про проходження практики**

1. У першій частині обґрунтовується вибір напряму практичної чи (та) дослідницької роботи. Формулюються основні проблеми та задачі.
2. У другій частині виконується огляд методичного інструментарію, який був застосований на практиці.
3. У третій частині аналізуються результати практичної чи дослідницької роботи.
4. Звіт завершується висновками, що узагальнюють основні результати, які студент отримав під час практики.
5. Додаток комплектується примірниками роздавальних матеріалів, що використовувалися під час роботи, зразками протоколів обстеження, роздруками результатів обробки матеріалів тощо.

НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ

**ПІДСУМКИ  
СТАЖУВАЛЬНОЇ (ВИРОБНИЧОЇ) ПРАКТИКИ**

Магістрант \_\_\_\_\_  
групи \_\_\_\_\_ факультету природничо-географічних і точних наук  
ОП «Хімія, медична і фармацевтична хімія», спеціальності 102 Хімія  
проходив/ла стажувальну (виробничу) практику в

\_\_\_\_\_  
(повна назва бази практики)

з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Супервізор (керівник практики від закладу, установи) \_\_\_\_\_

Керівник від фахової кафедри \_\_\_\_\_

**1. Завдання практики:**

Зміст завдань практики	Оцінки в балах					
	Керівник бази практики			Керівник від фахової кафедри		
	Максим. кількість балів	Отриман а кількість балів	Підпи с	Максим. кількіст ь балів	Отриман а кількість балів	Підпи с
1. Опрацювання технологічної схеми (схеми синтезу) (згідно індивідуального плану роботи на період практики).	20			10		
2. Щоденник практики (за індивідуальним планом роботи).				10		
3. Опис методики синтезу (дослідження) речовин та дослідження їх параметрів.	15			10		
4. Узагальнення одержаних результатів у вигляді висновків, щодо особливостей синтезу (технологічного процесу).	15			10		
5. Звіт про виконану роботу (включаючи аналіз усіх напрямів роботи протягом практики).				10		
<b>Всього</b>	<b>50</b>			<b>50</b>		

<b>Разом</b>	<b>100</b>
--------------	------------

**2. Висновок супервізора про фахову роботу магістранта**

---

---

---

---

---

Загальна кількість балів \_\_\_\_\_ Підпис \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(підпис)

Директор/керівник закладу  
(організації, установи, відділу)

**4. Висновок керівника практики від фахової кафедри \_\_\_\_\_**

---

---

---

---

---

Загальна кількість балів \_\_\_\_\_ Підпис \_\_\_\_\_

**5. Висновок атестаційної комісії \_\_\_\_\_**

---

---

---

**Оцінка:** за шкалою університету \_\_\_\_\_  
за національною шкалою \_\_\_\_\_

**Голова атестаційної комісії \_\_\_\_\_**

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.