

Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Інституту
академік НАН України



[Signature] С.В. Комісаренко

» 04 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі

Спеціальність: 091 Біологія та біохімія

Освітньо-наукова програма: 091 Біологія та біохімія

Освітній рівень: доктор філософії (PhD)

Статус дисципліни: обов'язкова навчальна дисципліна (основна)

Мова викладання: українська

КИЇВ – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни: «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі» для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії (третього освітньо-наукового рівня) за спеціальністю 091 Біологія та біохімія „11” 07, 2023 року.

Розробник:

Борисава Тетяна Олександрівна – завідувач відділу нейрохімії Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України, доктор біологічних наук, професор;

Робочу програму навчальної дисципліни «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі» затверджено на засіданні Вченої ради Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України

Протокол № 7... від «11» 07 2023 року

Директор Інституту біохімії
ім. О.В. Палладіна НАН України
академік НАН України



С.В. Комісаренко

«11» 07 2023 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 09 Біологія (шифр і назва)	Обов'язкова навчальна дисципліна (ОНД.05)	
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): 091 – Біологія та біохімія	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____		Семестр	
(назва)			
Загальна кількість годин - 90		2-й	2-й
	Лекції		
Розподіл годин для денної форми навчання: аудиторних – 32 самостійної роботи аспіранта - 58	Освітньо-кваліфікаційний рівень: третій (доктор філософії)	30 год.	30 год.
		Практичні, семінарські	
		0 год.	0 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		58 год.	58 год.
	Консультації: 2 год.		
	Вид контролю: Іспит		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 32/58

для заочної форми навчання – 32/58

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі» є обов'язковою навчальною дисципліною навчального плану підготовки докторів філософії за спеціальністю 091 «Біологія» в аспірантурі Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України та представляє собою міждисциплінарний курс, що розкриває високий потенціал інтелектуальних досягнень сучасної науки для впровадження в практичну сферу людської діяльності. Основним завданням представленої дисципліни є забезпечення професійного розвитку здобувачів вищої освіти та отримання ними знань, умінь і навичок, необхідних для розв'язання проблем сучасної біології, зокрема, у сферах біохімії та біотехнології.

Метою навчальної дисципліни є набуття аспірантами універсальних навичок дослідника, зокрема засвоєння культури усної та письмової презентації результатів власного

наукового дослідження, навчитися застосувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, управляти науковими проектами, складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень а також мати базові знання у сфері реєстрації прав інтелектуальної власності.

Завдання

- сформувати в аспірантів вміння та навички ведення наукової дискусії та представлення власних результатів;
- засвоєння аспірантами алгоритму пошуку профільної наукової літератури з конкретної проблематики;
- надати аспірантам базові знання у сфері управління та/або подання наукових проєктів як українських, так і міжнародних.
- пояснити аспірантам основні принципи реєстрації прав інтелектуальної власності в Україні.
- сформувати в аспірантів чітке розуміння понять «академічна доброчесність» та «академічний плагіат».

В результаті вивчення дисципліни аспірант повинен

знати:

- алгоритм оформлення наукових публікації, дисертаційної роботи, тез доповідей а також базові правила рецензування публікацій, наукових проєктів тощо;
- правила роботи з сучасними наукометричними базами даних, зміст і правила розрахунку базових наукометричних показників (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпакт-фактор (ІФ, або IF), квартиль наукового журналу (Q));
- закони України у сфері захисту прав інтелектуальної власності, правила оформлення патентної документації;
- поняття «академічний плагіат» та норми академічної доброчесності, які використовуються в процесі проведенні власних наукових досліджень та їх презентування;

вміти:

- оформляти, презентувати, захищати та впроваджувати результати власних наукових досліджень;
- вільно в режимі діалогу спілкуватися з науковою громадськістю, обговорювати результати як власних досліджень, так і досліджень інших науковців, що лежать у сфері наукових інтересів здобувача вищої освіти;
- проводити пошук профільної літератури з використанням сучасних баз даних (Scopus, Web of Science тощо).
- оцінювати вплив результатів власних досліджень на соціум, нести за них відповідальність, усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми;
- оформляти заявки на патенти та корисні моделі, проводити патентний пошук під час обґрунтування теми власних досліджень;

Місце дисципліни (в структурно-логічній схемі підготовки фахівців відповідного напрямку). Навчальна дисципліна «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі» є базовою складовою освітньо-наукової програми підготовки фахівців за третім рівнем вищої освіти, освітньо-наукової програма 091 «Біологія». Вона формує у здобувача вищої освіти ряд універсальних навичок для забезпечення успішного виконання ним дисертаційного дослідження і, у майбутньому, інтеграції його до міжнародної наукової спільноти.

Передумови вивчення дисципліни. Для вивчення дисципліни «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі» аспірантам необхідно мати диплом другого (магістра / спеціаліста) рівня вищої освіти, вміння проводити пошук та аналіз наукової літератури та успішно опанувати курси «Педагогіка вищої школи» і «Організація підготовки дисертаційної роботи».

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Універсальні навички дослідника – запорука успішної інтеграції науковця до міжнародної наукової спільноти.

Тема 1. Місце і роль науки і наукових досліджень у сучасному світі. Менеджмент і презентація наукових досліджень.

Типи наукових публікацій, правила їх оформлення. Ключові етапи написання наукової статті, монографії, тез доповідей. Правила оформлення результатів власного дослідження у формі таблиць та рисунків. Створення презентації результатів у програмі Power Point. Створення постерних презентацій та алгоритм постерної доповіді на міжнародній науковій конференції. Навички самопрезентації, організації та проведення захисту результатів робіт.

Тема 2. Використання інформаційних технологій під час проведення, оформлення та презентування власного наукового дослідження.

Види наукової інформації, їх призначення та функції. Бібліографічні джерела інформації. Типи наукових документів. Електронні ресурси наукової інформації. Посилання та цитування. Використання референс-менеджерів для зручного на прикладі Mendeley. Загальні вимоги оформлення бібліографічного списку використаних джерел.

Наукометричні бази даних. Визначення індексу цитування, індексу Гірша (h-індексу), імпаکت-фактор, квантиль журналістів.

Використання пакету Microsoft Office для оформлення результатів власного дослідження. Спеціальне програмне забезпечення для статистичної обробки результатів на прикладі програм Microsoft Excell та Origin.

Тема 3. Управління науковими проєктами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень/

Структура НАНУ, основні напрями діяльності, структура секції біологічних і хімічних наук, до складу якого входить Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. Створення плану наукового проєкту. Інноваційна складова проєктів. Формування команди проєкту. Тайм-менеджмент наукового проєкту. Типи ресурсів. Типи договорів про науково-технічне співробітництво. Міжнародні проєкти на прикладі програми HORIZON EUROPE.

Тема 4. Поняття права інтелектуальної власності. Патентне законодавство України.

Поняття інтелектуальної власності та її типи. Патенти. Правове становище суб'єктів права на винаходи, корисні моделі та промислові зразки. Загальний порядок оформлення патентів. Захист прав інтелектуальної власності (цивільна, адміністративна та кримінальна відповідальність).

Тема 5. Академічний плагіат та етика наукового дослідження.

Поняття самоплагіату, фабрикації, фальсифікації, академічного плагіату. Порядок перевірки наукових робіт на наявність плагіату за допомогою спеціального програмного забезпечення. Відповідальність авторів наукових робіт за академічний та інші види плагіату, виявлені під час перевірок. Поняття етики наукового дослідження. Етичні принципи, яких має дотримуватись науковець під час проведення власних досліджень.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Універсальні навички дослідника – запорука успішної інтеграції науковця до міжнародної наукової спільноти.												
Тема 1. Місце і роль науки і наукових досліджень у сучасному світі. Менеджмент і презентація наукових досліджень.	18	6	0	0	0	12	18	6	0	0	0	12
Тема 2. Використання інформаційних технологій під час проведення, оформлення та презентування власного наукового дослідження.	18	6	0	0	0	12	18	6	0	0	0	12
Тема 3. Управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень.	18	6	0	0	0	12	18	6	0	0	0	12
Тема 4. Поняття права інтелектуальної власності. Патентне законодавство України.	18	6	0	0	0	12	18	6	0	0	0	12
Тема 5. Академічний плагіат та етика наукового дослідження.	16	6	0	0	0	10	16	6	0	0	0	10
Консультації	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Разом за змістовим модулем	90	30	0	0	0	58	90	30	0	0	0	58
Усього годин	90	30	0	0	0	58	90	30	0	0	0	58

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	З використанням програми Microsoft PowerPoint підготувати доповідь на тему «Нормативно-правова база та структурна організація науки в Україні. Вчені ступені, вчені звання, академічні звання».	12
2	З використанням програми Microsoft PowerPoint підготувати доповідь на тему «Планування досліджень і інтерпретація».	12

	результатів».	
3	З використанням програми Microsoft PowerPoint підготувати презентацію, у якій представити перспективи власних наукових досліджень (тема, мета, завдання, актуальність тощо).	12
4	Створити наукові профілі на таких платформах, як Scopus, Publons (від Web of Science), Google Scholar та ORCID та оформити виконання завдання у вигляді слайді.	12
5	Створити список джерел цитування, який містить дві статті (українського наукового видання та закордонного наукового видання), книгу / монографію, електронний ресурс та тези доповідей, та оформити його, використовуючи референс-менеджер Mendeley.	10
	Разом	58

6. Методи навчання

Лекції та підсумкові заняття. Використання дистанційного навчання – з залученням аспірантів до освітніх ресурсів та міжнародновизначених курсів.

7. Методи контролю

Питання до підсумкового контролю:

Поняття науки. Етапи становлення та розвитку науки.

1. Організаційна академічної науки. Структура Національної академії наук України.
2. Поняття наукового дослідження.
3. Структура виконання наукового дослідження.
4. Методи оформлення результатів експериментальних досліджень та їх представлення.
5. Графічні методи представлення результатів дослідження.
6. Наукова інформація, її роль у проведенні наукових досліджень.
7. Різновиди джерел наукової інформації, їх використання в науково-дослідній роботі.
8. Загальні правила створення презентації наукового дослідження. Структура та зміст наукової доповіді.
9. Етика наукової діяльності. Її основні складові.
10. Приклади порушення академічної доброчесності в процесі проведення наукових досліджень .
11. Академічний плагіат та засоби його пошуку. Самоплагіат.
12. Загальне поняття права інтелектуальної власності.
13. Законодавство України у сфері патентного права. Поняття патентної інформації.
14. Порядок патентування винаходу, корисної моделі або промислового зразка.

8. Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне тестування та самостійна робота					Підсумковий тест (екзамен)	Сума	
Змістовий модуль 1						40	100
T1	T2	T3	T4	T5			
10	15	15	10	10			

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Контроль знань і розподіл балів, які отримують аспіранти.

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

У змістовий модуль 1 (ЗМ1) входять теми 1-4, у змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 5-8. Обов'язковим для допуску до іспиту є отримання 50 балів (критичний мінімум).

Дисципліна завершується **іспитом**

9. Компетентності, яких аспірант набуває в процесі вивчення дисципліни

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні завдання в галузі біології у процесі проведення дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення і інтегруються у світовий науковий простір через публікації.
Загальні компетентності	ЗК01. База знань. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності ЗК02. Інтегрованість. Здатність працювати в міжнародному контексті ЗК03. Керування проектами. Здатність розробляти та управляти науковими проектами ЗК05. Критичність. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК01. Самостійність. Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових виданнях з біології та суміжних галузей. СК03. Інформаційні технології. Здатність застосовувати сучасні

	<p>інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК06. Ініціативність. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в біології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК07. Етичність. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК08. Систематичність. Здатність сформулювати системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.</p>
--	--

10. Програмні результати навчання

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.

РН06. Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у наукових виданнях.

РН09. Знання методологічних принципів та методів біологічних досліджень.

РН10. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН11. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати важливі теоретичні та практичні проблеми біології з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

11. Рекомендована література

Інформаційні ресурси

1. [Рекомендації журналу Нейче - Nature Guidelines how to write scientific papers](https://www.nature.com/nature-portfolio/for-authors/write#how-to-write-a-scientific-paper) <https://www.nature.com/nature-portfolio/for-authors/write#how-to-write-a-scientific-paper>
2. Рекомендації Видавництва Ельзевієр «Як готувати динамічну презентацію наукових результатів»
3. <https://www.elsevier.com/connect/how-to-give-a-dynamic-scientific-presentation>
4. Оцінка рейтингу журналів згідно <https://www.scimagojr.com/>
5. Курс «Наукова комунікація в цифрову епоху» на платформі Prometheus - https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about.
6. Курс «Основи статистики» на платформі Stepik - <https://stepik.org/course/76/syllabus?auth=registration>.
7. Сайт програми «Горизонт. Європа» - https://ec.europa.eu/info/horizon-europe_en.
8. Національний офіс Erasmus+ в Україні - <https://erasmusplus.org.ua/novyny.html>

Базова

1. Галян О. Методологія та організація наукових досліджень для студентів денної та заочної форм навчання Навчально-методичне видання Луцьк Вежаа-Друк 2021, 26 с

2. Методологія та організація наукових досліджень : навчально - методичний посібник / К. В. Бориченко, А. О. Гудзь, О. Є. Панфілов. - Одеса: Фенікс, 2022. - 48 с. - Режим доступу : <https://doi.org/10.32837/11300.22511>.
3. Куліш А. та ін. «Академічна доброчесність» в Україні: місце в освітньому процесі та законодавче регулювання « [Наукові записки. № 12 \(2022\): Наукові записки. Серія : Право](#) Розділ АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИПУСКУ
DOI: <https://doi.org/10.36550/2522-9230-2022-12-258-265>

Допоміжна

1. Вегеш М. М. Організація і проведення наукових досліджень. Методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні (доктор філософії / Doctor Philosophy (Ph.D) Ужгород 2020 ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2020, 39 с.