


Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор Інституту
академік НАН України


Сергій КОМІСАРЕНКО

« 29 »  2024 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі

Галузь знань: 09 Біологія

Спеціальність: 091 Біологія та біохімія

Освітньо-наукова програма: Біологія та біохімія

Освітній рівень: доктор філософії (PhD)

Шифр за ОНП: ОНД 6

КИЇВ – 2024

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 «29» листопада, 2024 року, 10 с.

Розробник:

Борисова 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 № 8 від «29» листопада 2024 року

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





Сергій КОМІСАРЕНКО

«29» листопада 2024 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 – 4	Галузь знань 09 Біологія (шифр і назва)	Обов'язкова навчальна дисципліна (ОНДб)	
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): 091 – Біологія та біохімія	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		1-й	-й
Загальна кількість годин - 120		Семестр	
	1-й	-й	
Розподіл годин для денної форми навчання: аудиторних –48 самостійної роботи аспіранта - 72	Освітньо-кваліфікаційний рівень: третій (доктор філософії)	Лекції	
		30 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
72 год.	0 год.		
Консультації:		год.	
Вид контролю:		Іспит	

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 та біохімія» 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

- сформуванню 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.
- сформувані в аспірантів чітке розуміння понять «академічна доброчесність» та «академічний плагіат».

В результаті вивчення дисципліни аспірант повинен

знати:

- алгоритм оформлення наукових публікацій, 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), імпаکت-фактор (ІФ, або ІF), 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 програми 091 «Біологія та біохімія». 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, мати уявлення щодо проведення пошуку та аналізу наукової літератури.

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 міжнародні 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 індекс цитування, індексу Гірша (h-індексу), імпакт-фактор, квантиль журналів.

Використання пакету Microsoft Office тля 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 пректу. 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	сем	інд	с.р.		л	п	сем	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. Підготовка наукових статей.	24	6	4	4	0	14	0	0	0	0	0	0
Тема 2. Використання інформаційних технологій під час проведення, оформлення та презентування власного наукового дослідження.	24	6	2	4	0	14	0	0	0	0	0	0
Тема 3. Управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень.	24	6	0	4	0	15	0	0	0	0	0	0
Тема 4. Поняття права інтелектуальної власності. Патентне законодавство України.	24	6	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
Тема 5. Академічний плагіат та етика наукового дослідження.	24	6	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0
Консультації	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом за змістовим модулем	120	30	6	12	0	72	0	0	0	0	0	0
Усього годин	120	30	6	12	0	72	0	0	0	0	0	0

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Місце і роль науки і наукових досліджень у сучасному світі. Менеджмент і презентація наукових досліджень.	4
2	Використання інформаційних технологій під час проведення, оформлення та презентування власного наукового дослідження	4
3	Управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень	4

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка наукових статей	4
2	Використання інформаційних технологій під час проведення, оформлення та презентування власного наукового дослідження	2
	Усього годин	6

7. 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».	14
2	З використанням програми Microsoft PowerPoint підготувати доповідь на тему «Планування досліджень і інтерпретація результатів».	14
3	З використанням програми Microsoft PowerPoint підготувати презентацію, у якій представити перспективи власних наукових досліджень (тема, мета, завдання, актуальність тощо).	15
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.	15
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.	14
	Разом	72

8. Методи навчання

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

9. 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.

10. 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		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка (за національною шкалою) / National grade	Мін. бал / Min. marks	Макс. Бал / Max. marks
Національна диференційована шкала / National differentiated grade		
Відмінно / Excellent	90	100
Добре / Good	74	89
Задовільно / Satisfactory	60	73
Незадовільно / Fail	0	59
Національна недиференційована шкала / National undifferentiated grade		
Зараховано / Passed	60	100
Не зараховано / Fail	0	59
Шкала ЄКТС / ECTS grade		
A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

11. 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	<p>ЗК01. База знань. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК02. Інтегрованість. Здатність працювати в міжнародному контексті</p> <p>ЗК03. Керування проектами. Здатність розробляти та управляти науковими проектами</p> <p>ЗК05. Критичність. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>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.</p> <p>СК03. Інформаційні технології. Здатність застосовувати сучасні 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>

12. 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.

13. Рекомендована література

Базова

1. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету/Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. фонд досліджень освітньої політики»; за заг. ред. Т.В. Фінікова, А.Є. Артюхова. – К.: Таксон, 2016. – 234 с.
2. Бойченко М. Гідність, цілісність і успішність: академічні та громадянські чесноти // Філософська думка. – 2014. – № 5. – С. 110-122.
3. Онопрієнко М.В. Інформаційні технології в науці: методологічний вплив і проблеми. – Наука та наукознавство, 2011, № 3. – С.48-58.
4. Кодекс академічної доброчесності Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України, введено в дію наказом № 21 від 14 червня 2024 року.

Допоміжна

1. Технічні засоби навчання [Текст] : навч. посібник / уклад. В. О. Давидович, М. Ф. Давидович ; Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича. – Чернівці : Рута, 2007. – 48 с.12.
2. Крисанова Н. В., Позднякова Н.Г., Борисов А.А., Борисова Т. О. «Дослідження здатності нано- та мікророзмірних частинок адсорбувати важкі метали в біологічній системі з використанням моделі гострої метал-індукованої ексайтотоксичності» Методичні рекомендації (для магістрантів та аспірантів біологічних та медичних спеціальностей).

14. Інформаційні ресурси

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