

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів
Кафедра біохімії та біотехнології



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології

обов'язкова

Освітньо-професійна програма	<u>Біохімія та лабораторна діагностика</u>
Спеціальність	<u>091 Біологія та біохімія</u>
Галузь знань	<u>09 Біологія</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий магістерський</u>
Назва інституту	<u>ННІ біології, хімії та біоресурсів</u>
Мова навчання	<u>українська</u>

Чернівці 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «**Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології**» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Біохімія та лабораторна діагностика» спеціальності 091 Біологія та біохімія, галузь знань 09 Біологія, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 4 від «_24_» _04_ 2023 року).

Розробники:

Михайло Марченко, доктор біол. наук, професор кафедри біохімії та біотехнології

Надія Єсипенко, доктор філолог. наук, професор, завідувач кафедри англійської мови

Лідія Худа, канд. біол. наук, доцент кафедри біохімії та біотехнології

Викладачі:

Михайло Марченко, професор кафедри біохімії та біотехнології, доктор біол. наук

Надія Єсипенко, доктор філолог. наук, професор, завідувач кафедри англійської мови

Погоджено із гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри **біохімії та біотехнології**

Протокол від «_09_» _____ 08 _____ 2024 року № 1

Завідувач кафедри



(підпис)

Копильчук Г.П.

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів

Протокол від «_09_» _____ 08 _____ 2024 року № 1

Голова методичної ради ННІБХБ



(підпис)

(Москалик Г.Г.)

(прізвище та ініціали)

Анотація дисципліни

Курс «Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології» необхідний для розуміння теоретико-методологічних основ наукових досліджень і практики організації наукової діяльності, формування і розвитку навичок застосування різних методів наукового пошуку у професійній діяльності, етики наукових досліджень, а також питань міжнародної наукової комунікації англійською мовою.

Впродовж вивчення дисципліни у магістранта формується цілісне уявлення про науку як систему знань, поглядів на методологію наукового пізнання, сутність загальнонаукових та спеціальних методів і принципів проведення дослідження, оформлення отриманих результатів. Розглядаються особливості наукової англійської мови та її використання. Особлива увага приділяється виробленню практичних навичок підготовки документів, презентацій, публікацій англійською мовою, використання баз даних наукової літератури та міжнародних наукових мереж, пошуку можливостей для участі у міжнародних наукових проєктах.

Мета навчальної дисципліни: формування в магістрантів знань і вмінь, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних з плануванням та проведенням наукових досліджень, втіленням та представленням їх результатів, а також розуміння основ міжнародного спілкування науковою англійською мовою у професійному середовищі

Завданням вивчення дисципліни є оволодіння методологією, теоретичними і практичними методами наукового дослідження, підготовка магістрантів з питань оптимальної організації процесу наукового дослідження, ефективного застосування теоретичних та практичних методів наукового дослідження, розробки етапів та форм процесу наукового дослідження, оформлення результатів наукових досліджень та їх впровадження; оволодіння практичними навичками підготовки документів, презентацій, публікацій англійською мовою.

Пререквізити. «Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології» спирається на знання, отримані здобувачами вищої освіти з ОК «Професійна та корпоративна етика», а також опануванні навчальних дисциплін першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Основи наукових досліджень та історія біології», «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)», виконання кваліфікаційної роботи.

Результати навчання

При засвоєнні дисципліни у студентів формуються наступні загальні та фахові компетентності:

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК05. Здатність розробляти та керувати проєктами.

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для

пошуку необхідної інформації.

ПРН4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. ПРН5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

ПРН8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

ПРН9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

ПРН10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПРН14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПРН15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

На основі вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- основи методології наукового дослідження як окремої частини загальної методології наукового пізнання;
- методи наукового дослідження;
- основні етапи проведення наукового дослідження в галузі біології;
- систему організації наукової діяльності в Україні та за кордоном;
- особливості розробки та реалізації науково-дослідних проєктів у галузі біології;
- основні принципи етики та доброчесності при проведенні досліджень;
- основні форми міжнародного наукового спілкування;
- загальноприйняті правила оформлення та стилістичні особливості наукових публікацій та ділової документації англійською мовою.

Студент повинен **вміти**:

- володіти понятійним апаратом наукового дослідження
- розробляти, обґрунтовувати та планувати науково-дослідні проєкти
- оформляти та презентувати науково-дослідні роботи відповідно до вимог.
- застосовувати засади академічної доброчесності під час науково-дослідної роботи;
- читати та аналізувати наукові публікації англійською мовою;
- представляти результати власних наукових досліджень англійською мовою.

Опис навчальної дисципліни Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни _____												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1-й	1	4	120	2	-	30	-	-	90	-	залік
Заочна	1-й	1	4	120	2	-	8	-	-	112	-	залік

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	пр	лаб	інд	с.р.		л	пр	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Теми занять	Змістовий модуль 1. Методологія та організація досліджень											
Тема 1. Основні засади методології наукових досліджень. Класифікація наукових досліджень.	6		2			4	6		1			5
Тема 2. Методи наукових досліджень.	6		2			4	6					6
Тема 3. Етапи наукових досліджень в галузі біології. Особливості планування та управління науково-дослідними роботами.	6		2			4	6		1			5
Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Застосування хмарних сервісів в організації наукових досліджень. Сервіси для роботи з літературними джерелами. Принципи роботи з наукометричними базами даних.	10		2			8	10		1			9
Тема 5. Оформлення, оприлюднення та впровадження результатів наукових досліджень.	10		2			8	10					10

Тема 6. Типи наукових робіт. Розробка конкурсних пропозицій наукових проєктів. Етапи реалізації проєктів.	10		2			8	10					10
Тема 7. Етика наукових досліджень. Академічна доброчесність під час науково-дослідної роботи.	6		2			4	6		1			5
Тема 8. Система організації наукової діяльності в Україні та за кордоном.	6		2			4	6					6
Разом за ЗМ1	60		16			44	60		4			56
Теми занять	Змістовий модуль 2. Наукові комунікації іноземною мовою											
Тема 9. Робота з науковою літературою іноземною мовою.	15		4			11	15		2			13
Тема 10. Типи резюме (CV). Написання резюме англійською мовою	15		2			13	15					15
Тема 11. Науково-письмова та ділова комунікація іноземною мовою	15		4			11	15		2			13
Тема 12. Презентація результатів досліджень іноземною мовою	15		4			11	15					15
Разом за ЗМ 2	60		14			46	60		4			56
Усього годин	120		30			90	120		8			112

Тематика семінарських занять

Семінарські заняття навчальним планом не передбачені.

Тематика лабораторних занять

Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені

Індивідуальні завдання, передбачені робочим навчальним планом

Індивідуальні завдання навчальним планом не передбачені

Завдання для самостійної роботи студентів

№ п/п	Тематика самостійної роботи
1.	Виникнення та еволюція науки. Теоретичні та методологічні принципи науки.
2.	Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези.
3.	Моделювання як метод наукового пізнання.
4.	Виконання завдань за допомогою сервісів для роботи з літературними джерелами .
5.	Виконання завдань з пошуку інформації в наукометричних базах даних.
6.	Участь в наукових конференціях, симпозиумах, форумах. Участь в тематичних наукових школах, стажування, обмін досвідом.
7.	Впровадження результатів науково-дослідної роботи в практичну діяльність організацій, підприємств, фірм.
8.	Провідні міжнародні наукові видавництва – Elsevier, Springer, Willey, Francis&Taylor та ін.
9.	Гранти – як механізм цільового фінансування конкретного напрямку наукових досліджень. Грантодавці та фонди підтримки наукових досліджень.
10.	Програми академічної мобільності: програма ERASMUS+, програма Mitacs Globalink Research Internship, програма Німецької служби академічних обмінів DAAD, програма Fulbright Research and Development та ін.
11.	Основні засади експериментальних досліджень з позицій біоетики.
12.	Самостійне виконання завдань роботи з науковою літературою іноземною мовою.
13.	Написання резюме англійською мовою
14.	Самостійне виконання завдань щодо науково-письмової комунікації іноземною мовою.
15.	Створення презентації результатів досліджень іноземною мовою.

Методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі освітні технології: інформаційно-комунікаційні, традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: пояснення, демонстрація, виконання практичних робіт, робота у групах, проєктна діяльність.

Система контролю та оцінювання

Основними засобами оцінювання є:

- практичні завдання
- різнорівневі тестові завдання

Для контролю засвоєних знань проводяться усні та письмові опитування, тестування, ситуативні задачі (завдання), захисти проєктних робіт.

Формою підсумкового контролю є залік у вигляді підсумкового комп'ютерного тестування та виконаних практичних завдань.

Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2				Підсумковий тест	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12		
5	5	5	5	5	5	5	5	10	5	10	10		
МК 1 20 балів Разом 60 б.								МК 2 25 балів Разом 60 б.				80	200

Коефіцієнт перерахунку 2,0

Критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS). Критерієм успішного

оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

Оцінка знань студентів здійснюється за 100-бальною системою, яка переводиться у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалу ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

Контроль знань студентів протягом семестру здійснюється за 200-бальною шкалою, яка переводиться у 100-бальну систему через коефіцієнт 2,0. За поточну роботу протягом семестру студент отримує максимально 120 балів (60%), підсумкове оцінювання – 80 балів (40 %).

Поточний контроль включає оцінки за роботу на практичних заняттях, самостійну роботу, захисти проєктних робіт, модульні контрольні роботи.

Кількість балів за вказані види роботи, а також при оцінюванні самостійної роботи визначається своєчасністю виконання навчальних завдань; повнотою та якістю їх виконання; самостійністю і оригінальністю виконання.

Критерії оцінювання виконання практичних завдань:

5 балів – завдання виконане правильно, наведено детальне пояснення, дана вичерпна відповідь;

4 балів – завдання виконане правильно, дано повні відповіді на всі поставлені – питання, але пояснення неповне, присутні окремі незначні помилки;

3 бали – завдання виконане неповністю, не на всі поставлені питання дано правильні відповіді, пояснення ходу вирішення фрагментарне, присутні суттєві помилки;

2 бали – завдання виконане частково, пояснення ходу вирішення фрагментарне, присутні суттєві помилки;

1 бал – завдання практично не виконане, відсутні пояснення;

0 балів – завдання не виконане взагалі.

Критерії оцінювання усної (письмової) відповіді:

За усну відповідь на занятті студент може максимально отримати 5 балів.

Відповідь чітка, аргументована, з додатковою інформацією. Студент відмінно орієнтується у питанні, висловлює власне бачення проблеми – 5 б.

Відповідь правильна, стосується основних відомих наукових фактів, однак лише репродуктивного характеру – 4 б.

Відповідь загалом правильна, трапляються незначні помилки – 3 б.

Відповідь неповна, трапляються значні помилки – 2 б.

У відповіді наведені поодинокі факти, пояснень яких студент надати не може – 1 б.

Відповідь відсутня – 0 б.

Критерії оцінювання тестування:

На поточному комп'ютерному тестуванні використовуються різнорівневі тестові завдання (з однією правильною відповіддю, з кількома правильними відповідями. завдання на відповідність, тощо). Максимальна кількість балів за кожне завдання (0,5) студент отримує в разі, якщо всі вказані відповіді правильні.

Критерії оцінювання проєктної презентаційної доповіді:

Оцінювання здійснюється в системі Moodle режимі «Семінар». Усі учасники заняття за відповідними попередньо обґрунтованими аспектами оцінюють роботи доповідачів та вносять бали у систему.

Аспект 1. Наскільки повно, на Вашу думку, у доповіді розкрито основні питання, що стосуються обраної теми? (1 бал)

Аспект 2. Наскільки обґрунтованими та підтвердженими відповідними публікаціями є твердження, що висвітлені в доповіді? (1 бал)

Аспект 3. Наскільки якісними є презентаційні матеріали, що супроводжували доповідь? (1 бал)

Аспект 4. Наскільки вичерпними були відповіді на поставлені питання? (1 бал)

Аспект 5. Наскільки активно була участь в обговоренні інших питань та науково-обґрунтованими коментарі до них? (1 бал)

Вираховується середньозважений бал від усіх учасників оцінювання.

Критерії оцінювання тестування:

На поточному комп'ютерному тестуванні студент отримує різнорівневі завдання (з однією правильною відповіддю, з кількома правильними відповідями, завдання на відповідність, тощо). Максимальну кількість балів за кожне завдання (0,5) студент отримує в разі, якщо всі вказані відповіді правильні.

Критерії оцінювання самостійної роботи

За результатами виконання самостійної роботи в межах кожної теми 1-го модуля здійснюється усне опитування або тестування відповідно до вищезазначених критеріїв оцінювання.

Критерії оцінювання модульних контрольних робіт:

На модульній контрольній роботі №1 студент розв'язує тестові завдання (10 балів) та виконує 2 практичних завдання (по 5 балів кожне).

На модульній контрольній роботі №2 студент розв'язує тестові завдання (10 балів) та виконує 3 практичних завдання (по 5 балів кожне).

При підсумковому оцінюванні студент вирішує 40 різнорівневих тестових завдань (по 2 бали за кожне правильно виконане завдання.)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Для переведення накопичених студентом балів у національну шкалу та шкалу ECTS використовують запроваджену в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича систему:

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
			Оцінка	Пояснення за розширеною шкалою
90-100	Зараховано	Відмінно	A	відмінно
80-89		Добре	B	дуже добре
70-79			C	добре
60-69		Задовільно	D	задовільно
50-59			E	достатньо
35-49	Незараховано	Незадовільно	FX	(незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34			F	(незадовільно) з обов'язковим самостійним повторним опрацюванням освітнього компонента до перескладання

Перелік запитань для самоконтролю та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів

1. Що таке методологія наукового дослідження та які її основні функції?
2. Які основні етапи наукового дослідження?
3. Як класифікують наукові дослідження за характером і методом дослідження?
4. У чому відмінність фундаментальних і прикладних досліджень?
5. Які принципи наукового пізнання використовуються в біологічних дослідженнях?
6. Які основні методи наукового дослідження застосовуються в біології?
7. Чим відрізняються емпіричні та теоретичні методи наукового дослідження?
8. Як використовуються математичні методи в біотехнологічних дослідженнях?
9. Які переваги та недоліки моделювання у наукових дослідженнях?

10. Що таке системний підхід у біологічних дослідженнях?
11. Назвіть основні етапи наукового дослідження у біології?
12. У чому полягає специфіка планування біологічних досліджень?
13. Вкажіть методи управління науково-дослідними роботами є найефективнішими?
14. Як оцінюється якість виконання наукового дослідження?
15. Які фактори впливають на ефективність наукового процесу?
16. Які джерела інформації використовуються в наукових дослідженнях?
17. Назвіть переваги хмарних сервісів у наукових дослідженнях?
18. Які сервіси можна використовувати для роботи з літературними джерелами?
19. Чи оцінюється науковий внесок за допомогою наукометричних показників?
20. Які основні вимоги до оформлення наукових досліджень?
21. Назвіть форми оприлюднення наукових результатів
22. Що таке імпакт-фактор і чому він важливий?
23. Що таке ORCID і для чого він потрібен науковцям?
24. Як працюють міжнародні наукові мережі та платформи для співпраці?
25. Як відбувається впровадження результатів наукових досліджень у біології
26. Перелічіть основні типи наукових робіт?
27. Які основні вимоги до наукових публікацій?
28. Як правильно оформлювати результати наукового дослідження у статті?
29. Опишіть структуру, яку мають наукові звіти та дисертації?
30. Як ефективно використовувати презентації для представлення наукових результатів?
31. Назвіть формати цитування, що використовуються у біологічних дослідженнях?
32. Які основні етапи підготовки конкурсної пропозиції на науковий проєкт?
33. Перелічіть найбільш ефективні підходи до управління науковими проєктами
34. Які основні складові наукового звіту?
35. Як оцінюється ефективність реалізованого наукового проєкту?
36. Назвіть основні принципи етики наукових досліджень?
37. Що таке академічна доброчесність і чому вона важлива?
38. Які види наукового плагіату існують?
39. Передумови дотримання принципів академічної доброчесності при публікаціях
40. Які міжнародні етичні стандарти існують для наукових досліджень?
41. Що таке хижацькі журнали і як їх уникати?
42. Перерахуйте основні джерела фінансування наукових досліджень?
43. Як підготувати успішну грантову заявку?
44. Назвіть основні установи, що займаються організацією наукової діяльності в Україні?
45. Які особливості організації наукової діяльності за кордоном?
46. Як працює система державного фінансування науки в Україні?
47. Які міжнародні наукові програми доступні для українських вчених?
48. Які існують форми міжнародної наукової співпраці
49. Як правильно здійснювати пошук наукової літератури в міжнародних базах даних (Scopus, Web of Science, PubMed)?
50. Які стратегії ефективного читання наукової літератури іноземною мовою існують?
51. Основні типи резюме (CV) та в чому їх відмінність?
52. Які ключові розділи має містити академічне CV?
53. Назвіть особливості написання CV англійською мовою?
54. Які слова та фрази варто використовувати у CV, щоб підкреслити свої навички та досягнення?
55. Які поширені помилки допускають при складанні CV англійською мовою?
56. Проаналізуйте особливості наукового письма англійською мовою?
57. Чим відрізняється ділове та наукове листування?
58. Які основні формати ділових листів використовуються в міжнародній науковій комунікації?
59. Як правильно складати e-mail для наукового спілкування (запит на стажування, участь у конференціях тощо)?

60. Які правила етикету варто дотримуватись у міжнародному науковому листуванні?
61. Яка структура ефективної наукової презентації англійською мовою?
62. Як правильно формулювати тези та ключові повідомлення для презентації?
63. Які мовні звороти та конструкції використовують для представлення результатів дослідження англійською мовою?
64. Перелічіть візуальні засоби, які ефективно використовувати під час презентації?
65. Які стратегії роботи з аудиторією варто застосовувати при виступі англійською мовою?

Зарахування результатів неформальної освіти

Зарахування результатів неформальної освіти проводиться згідно «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти у системі формальної освіти)» <https://www.chnu.edu.ua/media/3aykf41y/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-osvity.pdf>

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

✓ Питання плагиату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/lnojdab4/pravyla-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>

✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets-koho-natsionalnoho-universytetu.pdf>

✓ «Положення про виявлення та запобігання академічного плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>.

Рекомендована література

Основна

1. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
2. Добронравова І.С., Руденко О. В., Сидоренко Л. І. та ін. Методологія та організація наукових досліджень. Посібник для магістратури. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2018. 607 с.
3. Данильян О.Г., Дзьобань О.П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків: Право, 2019. 368 с.
4. Євтушенко М.Є., Хижняк М.І. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 350 с.
5. Галушка З.І. Волошук О.А. Проектний менеджмент. Навчальний посібник. Чернівці, ЧНУ. 2018. 120 с.
6. Bailey, S. Academic writing: A handbook for international students. Routledge, 2014. 663 p.
7. Lipson, C. (2011). Cite right: a quick guide to citation styles--MLA, APA, Chicago, the sciences, professions, and more. University of Chicago Press.
8. Миркович І.Л., Буздуган О.А. Основи наукової комунікації іноземною мовою. Одеса: Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. 2021. 247 с.

Додаткова

1. Демківський А.В. Основи методології наукових досліджень: навч. посібн. / А.В. Демківський, П.І. Безус. К.: Акад. муніцип. упр., 2012. 276 с.
2. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навч.-метод. посібн. / Н.М. Краус; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка. Полтава: Оріяна, 2012. 180 с.

3. Інноваційна політика : підручник [для студ. вищ. навч. закл.] /Л.І. Федулова, А.А. Мазаракі, Г.О. Андрощук. Київ: над. торг.-екон. ун-т, 2012. 604с.

4. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / О. В. Колесников. К.: Центр учбової літератури, 2011. 144 с.

Інформаційні ресурси

1. Сторінка курсу <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7171>
2. Elsevier [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.elsevier.com>.
3. Science Direct [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/>.
4. ORCID [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.orcid.org>.
5. Scopus for authors [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.scopus.com/home.uri?zone=header&origin=>.
6. Законодавство України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://rada.gov.ua/>.
7. Фінансування наукових досліджень в Україні та світі [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://edclub.com.ua/analytika/finansuvannya-naukovyh-doslidzhenv-ukrayini-ta-sviti>.
8. Наука в університетах [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/nauka/nauka-v-universitetah>.
9. Академічна мобільність [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/osvita-za-kordonom/akademichnamobilnist>
10. Гранти [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zrda.org/grants/>.
11. Офіційний сайт Міжнародної асоціації управління проектами (IPMA) [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.ipma.world/>
12. <https://www.cio.com/article/3044158/project-management-glossary.html> Словник проєктного менеджера