

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СОРБЦІЇ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Інституту сорбції та проблем
ендоекології НАН України

протокол № 1

від «21 » січня 2022 року

Голова Вченої ради

Інституту сорбції та проблем
ендоекології НАН України

чл. Інституту НАН України



В.В. Брей

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень
(назва навчальної дисципліни)

галузі знань **10 «Природничі науки»**

спеціальності **102 «Хімія»**

спеціалізації **«Фізична хімія»**

Київ - 2022 рік

Робоча програма «Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень»

(назва навчальної дисципліни)

для аспірантів спеціальності **102 «Хімія», спеціалізація – фізична хімія**

«21» січня, 2022 року 20 стор.

Курс розроблено на підставі освітньо-навчальної програми, затвердженої на Вченій раді Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України від «21» січня 2022 р., протокол №1.

Розробник: к. ф.-м. н. Зелінський Сергій Олександрович

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів - 2	Галузь знань <u>10 «Природничі науки»</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>102 «Хімія»</u> (шифр і назва) Спеціалізація <u>«Фізична хімія»</u>	Нормативна	
Модулів - 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів - 2		1-й	
		Семестр	
Загальна кількість годин - 60		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 20, у т.ч. самостійної роботи аспіранта – 40 год.	Освітньо-кваліфікаційних рівень: доктор філософії	Лекції	
		11 год.	
		Практичні, семінарські	
		9 год.	
		Самостійна робота	
		40 год.	
		Вид контролю: іспит	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень» є оволодіння теоретичними знаннями з методології наукових досліджень та набуття практичних умінь і навичок щодо їх організації та проведення за науковою спеціальністю «Хімія»

Основні завдання дисципліни:

- багатогранно розкрити поняття про наукову діяльність;
- розуміти процеси наукової діяльності;
- засвоїти апарат наукової діяльності;
- бути обізнаним з основами методології наукового пізнання та з методикою наукових досліджень, а також орієнтуватися в сучасних методологічних концепціях, зокрема в галузі Хімія;
- ознайомити зі станом наукової діяльності в Україні та світі;
- ознайомити з електронними та Інтернет-ресурсами інформації;
- засвоїти систему роботи з бібліографічними джерелами інформації;
- вивчити порядок оформлення наукового дослідження, та оптимізацію процесу наукового пізнання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспіранти набувають таких компетентностей:

загальні вміння (компетенції):

- здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінки фактів, синтезу нових ідей на основі встановлених закономірностей у хімії.
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та проводити самосійні наукові дослідження.
- вміння систематизувати та переосмислювати отримані знання;
- здатність працювати у команді, розвивати організаційні навички та мотивувати колег до плідної співпраці;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність генерувати нові ідеї та вміння реалізувати їх перевірку

спеціальні (фахові) вміння (компетенції):

- здатність презентувати результатів власного наукового дослідження та проводити наукові дискусії;
- вміння планувати та виконувати наукові проекти, складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень, оцінювати ризики та проводити оптимізацію наукової діяльності.

У результаті засвоєння дисципліни аспірант повинен демонструвати знання, вміння і навички, відповідні тематичним модулям дисципліни, і застосовувати їх в подальшому навчанні та роботі над дисертацією:

Знати:

- основи методології наукового пізнання;
- концепції та моделі розвитку науки;
- стан наукової діяльності в Україні та за кордоном у галузі діяльності аспіранта;
- логіку процесу наукового дослідження;
- основні категорії науково-пізнавальної діяльності;
- методи та особливості емпіричного та теоретичного дослідження та їх взаємодію;
- методологічні принципи, структуру, функції наукового знання;
- особливості організації та проведення власного наукового дослідження;
- методологію сучасного наукового дослідження в галузі хімії;
- основні види і джерела наукової інформації;
- загальні вимоги до оформлення наукового дослідження;

вміти:

- визначити та обґрунтувати наукову проблему;
- описати методологічний апарат дослідження: мету та завдання дослідження, формулювати проблему, об'єкт, предмет, гіпотезу дослідження;
- вибудувати логіку наукового дослідження;
- проводити пошук, аналіз та обробку інформації з наукових джерел що стосуються наукового дослідження
- розробляти методику та план наукового дослідження;
- обробляти результати дослідження, здійснювати апробацію результатів;
- підготувати науковий текст роботи до захисту та захистити його

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. ПОНЯТТЯ ПРО НАУКУ

Тема 1. Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу.

Об'єкт, предмет та завдання курсу «Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень». Структура курсу. Визначення поняття «наука». Значення науки для суспільства. Засади виникнення та розвитку наукового знання. Функції науки. Класифікація науки. Фундаментальні та Прикладні науки. Суть та особливості формування і розвитку різних типів наук.

Тема 2. Суть та структура наукового пізнання. Термінологічний апарат науки.

Суть та структура наукового знання. Теоретичне знання та передумови його виникнення. Значення теорії для розвитку та організації суспільства. Емпіричний знання, його характерні риси та відмінності від теоретичного. Структура емпіричного знання, його взаємозв'язок з теорією і практикою. Поняття суб'єкту, об'єкту і предмету наукового пізнання, їх особливості. Апарат науки. Суть наукового терміну, категорії, концепції, парадигми, закону, закономірності. Поняття аксіоми, гіпотези та наукового припущення.

Тема 3. Організація дослідного процесу.

Суть дослідного процесу. Структура дослідного процесу. Формування теоретичних уявлень про характер досліджень. Визначення рівня вивченості теми на основі літературного огляду. Аналіз та систематизація існуючих вихідних даних наукового дослідження. Можливості застосування і перевірки даних. Особливості використання загальнонаукових і спеціальних методів наукового дослідження. Формулювання мети наукового дослідження. Складання методики наукового дослідження як системи загальних і спеціальних методів. Аналіз результатів застосування методики і підготовки висновків з проведеного наукового дослідження. Розробка рекомендацій щодо досягнення мети наукового дослідження. Види творів наукового характеру: стаття, відгук, рецензія, анотація, доповідь. Апробації результатів наукового дослідження. Підготовка тез доповідей та виступу на наукових конференціях. Основні вимоги до підготовки і написання наукових статей, рефератів, монографій.

Тема 4. Методологія і методи наукового дослідження.

Методологія науки. Поняття методологія, методика та метод досліджень. Рівні методології науки: їх сутність, значення та характерні особливості. Поняття методу наукового дослідження. Класифікація емпіричних та наукових методів. Порівняльний, історичний, системний підхід. Структурний аналіз, статистичні, логічні, моделювання, експертних оцінок тощо. Зв'язок методу і методики дослідження.

Тема 5. Організація праці аспіранта під час проведення наукового дослідження.

Поняття науково-дослідного процесу. Особливості організації та виконання наукового дослідження. Стадії наукового дослідження. Вивчення основних чинників, закономірностей і принципів організації. Етапи наукової роботи: аналіз літературних джерел; вибір та осмислення об'єкту і предмету дослідження; організація науково-дослідницької роботи; отримання нових результатів; збір і систематизація наукової інформації; узагальнення та знаходження закономірностей; підготовки висновків і рекомендацій. Особливості організації та планування одноосібної та колективної наукової діяльності. Складання плану і графіку наукової роботи.

Тема 6. Теоретичне дослідження

Завдання та структура теоретичних досліджень. Сучасні методи теоретичних досліджень. Застосування математичного апарату та різноманітних обчислювальних підходів.

Тема 7. Експериментальне дослідження

Суть експерименту та його зміст. Загальні вимоги до виконання експерименту. Класифікація. Методика планування експериментального дослідження. Апроксимація результатів. Статистична обробка. Регресивний аналіз та використання комп'ютерних технологій для аналізу, систематизації та представлення результатів експериментального дослідження.

Змістовний модуль 2. НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАННЯ.

Тема 8. Наукова діяльність в Україні та її організація

Законодавство України про наукову діяльність. Вимоги та порядок підготовки та атестації наукових кадрів. Система вищої освіти в Україні. Академії наук. Основні типи науково-дослідних установ. Історія та розвиток Національної академії наук України. Наукові ступені та вчені звання в Україні. Інтеграція української науки у світову. Міжнародне співробітництво. Наукові школи. Фонди сприяння розвитку науки і техніки, гранти, міжнародні науково-дослідницькі програми та стажування за кордоном.

Тема 9. Наукове дослідження в хімії

Методологічна та теоретична база наукового дослідження. Пошук і обґрунтування та визначення актуальності наукової проблеми. Наукова новизна. Вибір методики дослідження. Пріоритетні напрямки наукових досліджень у хімії. Основні напрями наукової діяльності Інституту. Передові напрями сорбційної науки. Методи синтезу та дослідження вуглецевих сорбентів медичного призначення та високоселективних неорганічних іонітів, а також каталізаторів реакцій переносу електронів та протонів. Дослідження, спрямовані на розв'язання екологічних проблем.

Тема 10. Основні напрями аспірантського дослідження

Проблемно-тематичні напрями аспірантського дослідження за спеціальністю «хімія» Зв'язок тематики аспірантського дослідження з тематикою відділу. Сорбція/сорбційні матеріали екологічного та медичного

призначення, Гетерогенний каталіз, Екологічна хімія. Загальні і конкретні аспекти вирішення наукової проблеми. Напрями суміжних досліджень. Експериментальні і теоретичні дослідження. Практичне застосування результатів.

Тема 11. Здійснення аспірантського дослідження

Організація наукової роботи аспірантів. Вибір теми дослідження. Складання плану дослідження. Аналіз літератури з обраної тематики. Проведення дослідження. Аналіз результатів і підготовка висновків з проведеного наукового дослідження. Розробка рекомендацій щодо досягнення мети наукового дослідження та розв'язання поставлених завдань.

Основні форми впровадження результатів наукових досліджень. Особливості апробації результатів наукового дослідження. Критерії ефективності наукових досліджень. Підготовка тез доповідей та виступів. Дискусія як форма апробації наукового дослідження. Порядок ведення наукової дискусії. Захист дисертаційної роботи.

Тема 12. Пошук, систематизація інформації при проведенні наукових досліджень

Особливості пошуку, систематизації та використання інформації в Інтернеті. Пошукові сервери. Робота з реферативними журналами, систематичним та алфавітним каталогами. Електронні інтернет-бібліотеки. Безпека використання інтернет-ресурсів, ступінь їх достовірності, об'єктивності та інформативності. Посилання на інтернет джерела. Бібліографічні джерела інформації у наукових дослідженнях. Порядок пошуку джерел. Оформлення і систематизація бібліографічних посилань.

Особливості складання списку літератури при проведенні наукового дослідження (монографій, багатотомних видань, збірників наукових праць, словників, енциклопедій, депонованих наукових праць, журналів, тез доповідей, авторефератів, дисертацій, авторських свідоцтв, патентів, каталогів, зарубіжних видань)

Тема 13. Дисертація: вимоги, порядок підготовки, та оформлення

Вибір теми. Складання плану дисертації. Робота над дисертацією. Вивчення літературних джерел. Методи збору фактичних матеріалів і складання огляду літератури. Перевірка відповідності матеріалів дисертації встановленим вимогам. Порядок підготовки рукопису дисертації. Рубрикація тексту. Прийоми викладення наукових матеріалів. Мова і стиль дисертації.

Основні вимоги до оформлення, змісту та структури дисертації. Правила подання рисунків, таблиць, формул, додатків. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела. Оформлення списку використаних джерел.

Тема 14. Автореферат: підготовка та видання. Наукові публікації

Загальні вимоги до автореферату. Оформлення автореферату. Анотація. Видання автореферату. Електронний варіант автореферату дисертації. Список наукових праць: функції, види, кількість та обсяг. Тези наукової доповіді. Наукова стаття. Наукова монографія.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва тем	Кількість годин				Індивідуальна робота
	Всього	Аудиторна робота			
		Всього аудиторних	Лекції	Практичні	
Змістовний модуль 1. ПОНЯТТЯ ПРО НАУКУ					
Тема 1. Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу			1	1	2
Тема 2. Суть та структура наукового пізнання. Термінологічний апарат науки.					2
Тема 3. Організація дослідного процесу			1	1	2
Тема 4. Методологія і методи наукового дослідження			1		2
Тема 5. Організація праці аспіранта під час проведення наукового дослідження				1	4
Тема 6. Теоретичне дослідження			1	1	4
Тема 7. Експериментальне дослідження					4
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>			5	4	20
Змістовний модуль 2. НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАННЯ					
Тема 8. Наукова діяльність в Україні та її організація			1	1	2
Тема 9. Наукове дослідження в хімії					2
Тема 10. Основні напрями аспірантського дослідження			1	1	2
Тема 11. Здійснення аспірантського дослідження			1		2
Тема 12. Пошук, систематизація інформації при проведенні наукових досліджень			1	1	4
Тема 13. Дисертація: вимоги, порядок підготовки, та оформлення.			1	1	4
Тема 14. Автореферат: підготовка та видання. Наукові публікації			1	1	4
<i>Разом за змістовим модулем 2.</i>			6	5	20

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. ПОНЯТТЯ ПРО НАУКУ		
1.	Наукове пізнання. Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу	1
2.	Структура наукового пізнання. Специфікація науково-дослідної діяльності	
3.	Організація дослідного процесу	1
4.	Методи наукового дослідження	
5.	Умови та організація праці аспіранта.	1
6.	Теоретичних дослідження в області хімії	1
7.	Експериментальне дослідження в області хімії	
Змістовний модуль 2. НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАННЯ		
8.	Наука діяльність в Україні. Порівняння з іншими країнами.	1
9.	Основні напрями аспірантського дослідження	
10.	Здійснення аспірантського дослідження	1
11.	Пошук, систематизація інформації при проведенні наукових досліджень	1
12.	Дисертація: вимоги, порядок підготовки, та оформлення.	1
13.	Автореферат: підготовка та видання. Наукові публікації	1
14.	Профілі науковця.	

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. ПОНЯТТЯ ПРО НАУКУ		
1.	Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу а) Опрацювати лекційний матеріал. б) Описати функції науки. в) Провести класифікацію фундаментальних та прикладних наук. г) Оглянути основну та додаткову літературу за темою.	2
2.	Суть та структура наукового пізнання. Термінологічний апарат науки. а) Опрацювати лекційний матеріал. б) Визначити наукові терміни, категорія, концепція, парадигма, закон, закономірність для аспірантського дослідження і роботи аспіранта в) Описати гіпотези та припущення що будуть перевірятися в дисертаційній роботі. г) Оглянути основну та додаткову літературу за темою.	2
3.	Організація дослідного процесу а) Опрацювати лекційний матеріал. б) Провести аналіз вхідних даних аспіранського дослідження. в) Описати конкретний план роботи для проведення наукового дослідження в області роботи аспіранта. г) Оглянути основну та додаткову літературу за темою.	2
4.	Методологія і методи наукового дослідження а) Опрацювати лекційний матеріал. б) Розписати методологічний апарат дослідження – задум, актуальність дослідження, об'єкт дослідження, предмет дослідження, мета, гіпотеза дослідження, завдання дослідження, зміст та структура. в) Оглянути основну та додаткову літературу за темою.	2
5.	Організація праці аспіранта під час проведення наукового дослідження а) Опрацювати лекційний матеріал. б) Описати етапи наукового дослідження. в) Скласти деталізований план та графік наукового дослідження аспіранта. г) Оглянути основну та додаткову літературу за темою.	4
6.	Теоретичне дослідження а) Опрацювати лекційний матеріал. б) Описати теоретичні засади наукового дослідження	4

	аспіранта. c) Перелічити математичний апарат, за допомогою якого буде проводитися наукове дослідження. d) Оглянути основну та додаткову літературу за темою	
7.	Експериментальне дослідження a) Опрацювати лекційний матеріал b) Ознайомитися з експериментальною базою та методами роботи аспіранта. c) Написати план роботи і необхідні експериментальні засоби для реалізації перевірки гіпотез та припущень. d) Оглянути основну та додаткову літературу за темою	4
Змістовний модуль 2. НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАННЯ		
8.	Наукова діяльність в Україні та її організація a) Опрацювати лекційний матеріал b) Ознайомитися з діяльністю наукових установ України c) Описати вимоги для присудження наукового ступеня кандидата хімічних наук. d) Оглянути основну та додаткову літературу за темою	2
9.	Наукове дослідження в хімії a) Опрацювати лекційний матеріал b) Методи дослідження в хімії c) Фізичні методи дослідження хімічних процесів d) Оглянути основну та додаткову літературу за темою	2
10.	Основні напрями аспірантського дослідження a) Опрацювати лекційний матеріал b) Оглянути основну та додаткову літературу за темою	2
11.	Здійснення аспірантського дослідження a) Опрацювати лекційний матеріал. b) Описати етапи аспірантського дослідження. c) Перелічити ризики вчасного не виконання аспірантського дослідження. d) Оглянути основну та додаткову літературу за темою.	2
12.	Пошук, систематизація інформації при проведенні наукових досліджень a) Опрацювати лекційний матеріал. b) Створити профілі ORCID, Researcher ID, Google Scholar. c) Формування списку наукових джерел в Mendeleev чи EndNote, за темою дисертації. d) Оглянути основну та додаткову літературу за темою.	4
13.	Дисертація: вимоги, порядок підготовки, та оформлення. a) Опрацювати лекційний матеріал. b) Вивчити вимоги до дисертаційної роботи аспіранта на здобуття наукового ступеня кандидат хімічних наук.	4

	<ul style="list-style-type: none"> c) Проаналізувати обґрунтування автором проблеми та вибір теми наукового дослідження на прикладі одного з авторефератів кандидатської дисертації в галузі хімії. d) Провести системний аналіз структурної адекватності дисертації. e) Оглянути основну та додаткову літературу за темою. 	
14.	<p>Автореферат: підготовка та видання. Наукові публікації</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Опрацювати лекційний матеріал. b) Вивчити вимоги до автореферату та порядок оформлення. c) Проаналізувати обґрунтування вибору об'єкта і предмета, мети і завдань наукового дослідження на прикладі одного з авторефератів кандидатської дисертації в галузі хімії. d) Критерії відповідності наукових публікацій виконаних здобувачем для використання їх в авторефераті дисертаційної роботи. e) Оглянути основну та додаткову літературу за темою. 	4

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Словесні методи: пояснення, інструктаж, розповідь, лекція, бесіда (репродуктивна, евристична), самостійна робота з підручником, обговорення проблем, навчальні дискусії, мозковий штурм, кейс-методи, тестування, перехресна перевірка знань;
- Наочні: метод ілюстрацій (схеми, таблиці, графіки, тощо), метод демонстрацій (приладів, дослідів, технічних установок, відеофільмів);
- Метод інструктування; Репродуктивні методи: пояснювально-ілюстративний, відтворювальний;
- Проблемно-пошукові методи навчання (проблемний виклад, евристичний, дослідний).

Обов'язковими елементами навчальної роботи аспірантів є чіткий контроль відвідування занять, справедлива диференціація оцінок, та заохочення їх навчальної активності.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ АСПІРАНТИ

Поточне тестування та самостійна робота														Підсумковий тест (іспит)	Сума
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2							100	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14		
8	8	8	8	5	8	8	8	5	5	5	8	8	8		

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінки ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
70-79	C		
65-69	D	задовільно	
60-64	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

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчально-методичний комплекс вивчення дисципліни вміщує робочу програму навчальної дисципліни, програму навчальної дисципліни, конспект лекцій з курсу, презентації, створені засобами Power Point.

Для методичного забезпечення лекційного процесу використовуються дошки із записом крейдою та фломастером, ноутбук, мультимедійний проектор, лазерна вказівка.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Сутність науки та наукової діяльності.
2. Каталоги: принципи їх формування.
3. Науковий експеримент: поняття та види.
4. Вимоги до змісту дисертаційної роботи.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Загальні поняття та визначення процесу пізнання.
2. Організація роботи з науковою літературою.
3. Методика планування експериментальних досліджень.
4. Вимоги до структури дисертаційної роботи.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Методи наукового пізнання.
2. Методи і техніка дослідження.
3. Послідовність виконання наукового дослідження.
4. Методика підготовки та оформлення публікації.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Етапи виконання наукового дослідження.
2. Пошук наукової інформації.
3. Вибір напрямку та послідовність виконання наукових досліджень.
4. Вимоги до структури та зміст автореферату.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Об'єкт і предмет наукового дослідження.
2. Профіль науковця.
3. Складання індивідуального та робочого планів.
4. Апробація результатів дослідження.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Класифікація наукових досліджень.
2. Аналіз наукової літератури з теми.
3. Обґрунтування актуальності теми наукового дослідження.
4. Висновки як важлива складова роботи.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Основи наукового пізнання.
2. Принципи збору інформаційного матеріалу.
3. Наукова новизна результатів досліджень.
4. Структура та етапи дисертаційної роботи.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Н. Евтушенко, М. Хижняк *Методологія та організація наукових досліджень. Підручник.* – Центр навчальної літератури, 2019. – 350 с.
2. Е. Иваненко, Ю. Носачева, Я. Радовенчик *Основи наукових досліджень.* Видав: Кондор, 2020. – 132 с
3. А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова *Методология научного исследования.* Учебник – ИНФРА-М, 2016. – 304 с
4. Н. Слесаренко, Е. Борхунова, С. Борунова, С. Кузнецов, П. Абрамов, Е. Широкова *Методология научного исследования.* Учебник – Лань, 2016. – 272 с
5. Білуха М.Т. *Методологія наукових досліджень: Підручник.* – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
6. Грищенко І.М., Григоренко О.М., Борисенко В.О. *Основи наукових досліджень.* – К.: КНТЕУ, 2001. – 186 с.
7. *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.
8. Бірта Г.О. *Методологія і організація наукових досліджень : навчальний посібник / Бірта Г.О., Ю.Г. Бургу* – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
9. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Г.А. *Основы научных исследований.* – К.: Знання, 2001. – 113 с.
10. *Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. збірник.* – К.: Держкомстат України, 2003. – 340 с.
11. Шейко В., Кушнарченко Н. *Організація та методика науково дослідницької діяльності: Підручник.* – К.: Знання – Прес, 2003. – 295 с.
12. Колесников О. В. *Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. В. Колесников.* — 2-ге вид., випр. та допов. — К. : Центр учбової літератури, 2011. — 141с.
13. Палеха Ю.І. *Основи науково-дослідної роботи: навч. посібник / Ю.І.Палеха, Н.О.Леміш.* — К.: Ліра-К., 2013. - 320 с. — Рекомендовано МОН України.
14. Чоха Ю.М. *Основи наукової діяльності: навч. посібник / Ю. М. Чоха.* — К. : ІПК ДСЗУ, 2011. - 307 с.
15. Алексеев А.П. *Аргументация. Познание. Общение / А. П. Алексеев.* — М., 1991.
16. *Аналитическая философия XX века / Б. Рассел, З. Мур, Дж. Остин и др.* — М., 1993.
17. Андрос Е. Н. *Истина как проблема познания и мировоззрения / Е. Н. Андрос.* — К., 1984.
18. Артемчук Г.І. *Методика організації науково-дослідної роботи : навч. посіб. / Г.І. Артемчук, В.М. Курило, М. П. Кочерган.* — К. : Форум, 2000. — 270с.

19. Вороніна Л. І. Кандидатська дисертація: методика написання і захисту: посіб. для аспірантів і здобувачів наук. ступ. / Л.І. Вороніна, В.Є. Воротін, С.О. Гуткевич. — К. : Європейський ун-т, 2006. — 137 с.
20. Гоberman В. А. Технологии научных исследований: методы, модели, оценки : учеб. пособие / В.А. Гоberman. — М. : МГУ леса, 2001. — 390 с.
21. Дудченко А. А. Основы научных исследований : науч. пособие / А.А. Дудченко и др. — К., 2000.
22. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / А.М. Єріна, В. Б. Заходжай, Д. Л. Єрін. - К. : Центр навчальної літератури, 2004. — 212 с.
23. Канке В. А. Основные философские направления в концепции науки / В.А. Канке. — М., 2000.
24. Загвойська, Л. І. Максимів. - Львів : Афіша, 2014. — С. 91 —97.
25. Клименюк О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження: підручник / О. В. Клименюк. — К.; Ніжин : Аспект Поліграф, 2007. — 398 с.
26. Клименюк О. В. Технологія наукового дослідження : підручник / О. В. Клименюк. — К.; Ніжин : Аспект-Поліграф, 2006. — 307 с.
27. Ковальчук В. В. Основы научных исследований : навч. посіб. / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєва. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К. : Професіонал, 2004. — 208с.
28. Збірник основних нормативних актів про вищу освіту, наукову діяльність, підготовку та атестацію наукових кадрів. – Харків: Гриф, 2003. – 335 с.
29. Клименюк О.В. Методологія та методи наукового дослідження : навч. посіб. / О.В. Клименюк. — К. : Міленіум, 2005. — 184 с. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України за № 1977-ХІІ від 13 грудня 1991 р. // ВВР України. — 1992. — № 12. — Ст. 165.
30. Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки : Закон України за № N 2623-ІІІ від 11 липня 2001 р. // ВВР України. — 2001. — № 48. — Ст. 253.
31. Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Про стан та законодавче забезпечення розвитку науки та науково-технічної сфери держави" : постанова ВРУ за № 182-УІІ від 11.02.2015 р.
32. Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 року : постанова КМУ від 7 вересня 2011 р. N 942. 5. ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення" / Розробники: А. Стогній та ін. — К. ; Держстандарт України, 1995. — 38 с.
33. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень в українській мові. Загальні вимоги та правила

34. ДСТУ ГОСТ 7.80:2007 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.80-2000, ГОТ)
35. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання" (ГОСТ 7.1-2003, ГОТ)