

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
МАШИНОБУДІВНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР МОРСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

**Методологія наукових досліджень
та педагогічної діяльності**

**METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH
AND PEDAGOGICAL ACTIVITY**

рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)

тип дисципліни: обов'язкова

мова(и) викладання: українська

Миколаїв – 2022

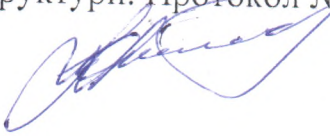
Робоча програма навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності" є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань 18 Виробництво та технології спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища освітньої програми "Технології захисту навколишнього середовища". 22 серпня 2022 року. – 15 с.

Розробник:

Шевцов А.П. д.т.н., професор, професор Навчально-наукового центру морської інфраструктури.

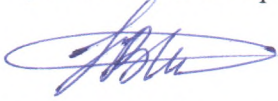
Проект робочої програми навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності" розглянуто на засіданні Навчально-наукового Центру морської інфраструктури. Протокол № 1 від 23 серпня 2022 р.

Керівник Центру

 Харитонов Ю.М.

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності" узгоджено з гарантом освітньої програми.

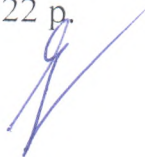
Гарант освітньої програми

 Наконечний І.В.,
доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології та природоохоронних технологій (призначений наказом № 261-уч від 16.05.2022 р.)

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності" розглянуто Методичною радою Машинобудівного навчально-наукового інституту.

Протокол № 01 - 22/23 від «29» серпня 2022 р.

Голова

 Сербін С.І.

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень" погоджено з навчальним відділом.

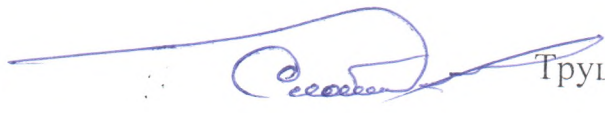
Начальник відділу

 Лабарткава А.В.

Робоча програма навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень" затверджена Навчально-методичною радою НУК.

Протокол № 6 від «29» серпня 2022 р.

Голова НМР НУК

 Трушляков Є.І.

© НУК, 2022

Зміст

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни	5
3. Передумови для вивчення дисципліни	6
4. Очікувані результати навчання	6
5. Програма навчальної дисципліни	6
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування	10
7. Форми поточного та підсумкового контролю	10
8. Критерії оцінювання результатів навчання	12
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна	13
10. Рекомендовані джерела інформації	13

ВСТУП

Анотація

Навчальна дисципліна "Методологія наукових досліджень" є теоретичною основою сукупності знань та вмінь щодо проведення фундаментальних і прикладних досліджень в сфері освіти. Метою викладання дисципліни є ознайомлення з методологією наукових досліджень, формування навичок застосовувати її у практичній діяльності при організації і проведенні дослідницької діяльності в закладах освіти. Завданням вивчення навчальної дисципліни є засвоєння наступного: концепції, основних понять та засад наукового дослідження; видів наукових досліджень та особливостей їх проведення; методів та способів наукового дослідження; сутності сучасних теоретичних та емпіричних методів наукових досліджень; джерел первинної і вторинної інформації, необхідної для наукової роботи; можливості та області застосування математичних та фізичних методів моделювання досліджуваних процесів; способів координації комплексних наукових досліджень.

Ключові слова: методологія, наукові дослідження, математичне та фізичне моделювання, наукові результати, джерела інформації.

Abstract

The discipline "Methodology of scientific research" is the theoretical basis of the set of knowledge and skills for conducting fundamental and applied research. The aim of this discipline is the familiarization with the methodology of scientific research, the formation of skills to apply it in practical activities in the organization and conducting research activities in the educational institutions.

The task of teaching this discipline is the assimilation of the following: the concepts, basic concepts and principles of scientific research; types of scientific research and features of their conduct; methods and ways of scientific research.

The course involves students the essence of modern theoretical and empirical methods of scientific research; sources of primary and secondary data sources, which are necessary for scientific work; opportunities and application areas of mathematical and physical methods of modeling of the studied processes; ways of coordination of complex scientific research.

Keywords: methodology, scientific research, mathematical and physical modelling, scientific results, data sources.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни			
		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 6	Галузь знань: 18 "Виробництво та технології"	Обов'язкова			
Модулів – 1	Спеціальність: 183 "Технології захисту навколишнього середовища" (освітня програма "Технології захисту навколишнього середовища")	Рік підготовки:			
Змістових модулів – 4		1-й		1-й	
Електронний адрес РПНД на сайті Університету:					
Загальна кількість годин – 180		Семестри:			
		1-й	2-й		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: третій (освітньо-науковий)	Лекції			
		15 год	15 год		
		Практичні заняття			
		15 год	15 год		
		Самостійна робота			
		60 год	60 год	60 год	60 год
		Індивідуальні завдання			
		–	–	–	–
		Вид контролю: залік			
Форма контролю: усна / письмова					

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета – підготовка висококваліфікованих фахівців в галузі технологій захисту навколишнього середовища, які здатні розв'язувати комплексні проблеми захисту довкілля, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження, здійснювати науково-педагогічну діяльність.

Вивчення навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності" формує у аспірантів відповідно до освітньо-наукової програми такі компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК05. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

СК01. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері технологій захисту навколишнього середовища та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів.

СК03. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність з технологій захисту навколишнього середовища.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумов для вивчення дисципліни не передбачено

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у аспірантів таких програмних результатів навчання:

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з технологій захисту навколишнього середовища і управління екологічною безпекою на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН03. 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.

РН04. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми захисту довкілля з врахуванням екологічних, економічних та правових аспектів.

РН05. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН06. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження із захисту навколишнього середовища та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН09. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері технологій захисту навколишнього середовища, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати загальноінженерні та спеціальні навчальні дисципліни з технологій захисту навколишнього середовища у закладах вищої освіти.

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Методи наукових досліджень

Тема 1.1. Емпіричний та теоретичний методи наукового пізнання [5]. стр. 5-28, [6]. стр. 3-15.

Тема 1.2. Організація та планування наукових досліджень [1]. стр. 15-25, [9]. стр. 17-34.

Тема 1.3. Система науково-технічної інформації та інформаційний пошук [4]. стр. 35-51, [9]. стр. 40-52.

Змістовий модуль 2. Проведення досліджень в науці та техніці

Тема 2.1 Спостереження і вимірювання. Параметри оптимізації і фактори в наукових дослідженнях [2]. стр. 54-70, [6]. стр. 33-48.

Тема 2.2. Фізичне і математичне моделювання в наукових дослідженнях [3]. стр. 16-33, [7]. стр. 10-18.

Тема 2.3. Фізичний експеримент в наукових дослідженнях [1]. стр. 40-61, [9]. стр. 60-73.

Тема 2.4. Планування експерименту при пошуку оптимальних умов. Проведення експерименту [1]. стр. 62-70, [2]. стр. 71-87.

Тема 2.5. Обробка результатів експерименту. Графічний і аналітичний аналіз даних. Узагальнення результатів наукових досліджень [3]. стр. 41-65, [6]. стр. 50-61.

Змістовий модуль 3. Апробації і захист результатів наукових досліджень

Тема 3.1. Оформлення результатів наукових досліджень як звіта з наукової роботи та як тези доповіді, доповіді та презентації доповіді [1]. стр. 162-175, [9]. стр. 174-186.

Тема 3.2. Оформлення результатів наукових досліджень як статті [1]. стр. 186-198, [9]. стр. 197-202.

Тема 3.3. Оформлення результатів наукових досліджень як заявки на винахід [1]. стр. 199-211, [9]. стр. 203-224.

Тема 3.4. Апробація результатів наукових досліджень в науково-технічних конференціях, наукових збірниках та журналах [1]. стр. 212-229, [9]. стр. 225-246.

Тема 3.5. Впровадження результатів наукових досліджень [1]. стр. 230-248, [9]. стр. 247-263.

Тема 3.6. Оформлення дисертації та представлення документів для її захисту [1]. стр. 249-270, [9]. стр. 264-292.

Змістовий модуль 4. Методологія педагогічної діяльності

Тема 4.1. Сутність і структура процесу навчання у закладах вищої освіти [8]. стр. 76-92.

Тема 4.2. Методи і засоби навчання у закладах вищої освіти [8]. стр. 105-115.

Тема 4.3. Сучасні технології навчання у закладах вищої освіти [8]. стр. 171-212.

Тема 4.4. Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю студентів [8]. стр. 213-231.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	у тому числі					у тому числі				
	усього	л	пр.	с.р.	лаб	усього	л	пр.	с.р.	лаб
Змістовий модуль 1. Методи наукових досліджень										
Тема 1.1. Емпіричний та теоретичний методи наукового пізнання.	12	2	2	8	–	12	2	2	8	–
Тема 1.2. Організація та планування	12	2	2	8	–	12	2	2	8	–

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	пр.	с.р.	лаб		л	пр.	с.р.	лаб
наукових досліджень.										
Тема 1.3. Система науково-технічної інформації та інформаційний пошук.	6	1	1	4	–	6	1	1	4	–
Разом за змістовим модулем 1	30	5	5	20	–	30	5	5	20	–
Змістовий модуль 2. Проведення досліджень в науці та техніці										
Тема 2.1. Спостереження і вимірювання. Параметри оптимізації і фактори в наукових дослідженнях	12	2	2	8	–	12	2	2	8	–
Тема 2.2. Фізичне і математичне моделювання в наукових дослідженнях	12	2	2	8	–	12	2	2	8	–
Тема 2.3. Фізичний експеримент в наукових дослідженнях.	12	2	2	8	–	12	2	2	8	–
Тема 2.4. Планування експерименту при пошуку оптимальних умов. Проведення експерименту	12	2	2	8	–	12	2	2	8	–
Тема 2.5. Обробка результатів експерименту. Графічний і аналітичний аналіз даних. Узагальнення результатів наукових досліджень.	12	2	2	8	–	12	2	2	8	–
Разом за змістовим модулем 2	60	10	10	40	–	60	10	10	40	–
Змістовий модуль 3. Апробації і захист результатів наукових досліджень										
Тема 3.1. Оформлення результатів наукових досліджень як звіта з наукової роботи та як тези доповіді, доповіді та презентації доповіді	10	2	2	7	–	10	2	2	7	–
Тема 3.2. Оформлення результатів наукових досліджень як статті.	10	2	2	7	–	10	2	2	7	–
Тема 3.3. Оформлення результатів наукових досліджень як заявки на винахід.	10	–	2	6	–	10	–	2	6	–
Тема 3.4. Апробація результатів наукових досліджень в науково-технічних конференціях, наукових збірниках та журналах.	10	1	2	6	–	10	1	2	6	–
Тема 3.5. Впровадження результатів наукових досліджень.	10	2	2	7	–	10	2	2	7	–
Тема 3.6. Оформлення дисертації та представлення документів для її захисту.	10	2	2	6	–	10	2	2	6	–
Разом за змістовим модулем 3	60	9	12	39	–	60	9	12	39	–
Змістовий модуль 4. Методологія педагогічної діяльності										
Тема 4.1. Сутність і структура процесу навчання у закладах вищої освіти.	7	2	–	5	–	7	2	–	5	–

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	пр.	с.р.	лаб		л	пр.	с.р.	лаб
Тема 4.2. Методи і засоби навчання у закладах вищої освіти.	8	2	–	6	–	8	2	–	6	–
Тема 4.3. Сучасні технології навчання у закладах вищої освіти.	7	–	3	4	–	7	–	2	5	–
Тема 4.4. Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю студентів.	8	2	–	6	–	8	2	1	5	–
Разом за змістовим модулем 4	30	6	3	21	–	30	6	3	21	–
Усього годин	180	30	30	120	–	180	30	30	120	–

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Емпіричний та теоретичний методи наукового пізнання.	2	2
2	Організація та планування наукових досліджень.	2	2
3	Система науково-технічної інформації та інформаційний пошук.	1	1
4	Спостереження і вимірювання. Параметри оптимізації і фактори в наукових дослідженнях	2	2
5	Фізичне і математичне моделювання в наукових дослідженнях	2	2
6	Фізичний експеримент в наукових дослідженнях.	2	2
7	Планування експерименту при пошуку оптимальних умов. Проведення експерименту	2	2
8	Обробка результатів експерименту. Графічний і аналітичний аналіз даних. Узагальнення результатів наукових досліджень.	2	2
9	Оформлення результатів наукових досліджень як звіта з наукової роботи та як тези доповіді, доповіді та презентації доповіді	2	2
10	Оформлення результатів наукових досліджень як статті.	2	2
11	Оформлення результатів наукових досліджень як заявки на винахід.	2	2
12	Апробація результатів наукових досліджень в науково-технічних конференціях, наукових збірниках та журналах.	2	2
13	Впровадження результатів наукових досліджень.	2	2
14	Оформлення дисертації та представлення документів для її захисту.	2	2
15	Сучасні технології навчання у закладах вищої освіти.	3	3
РАЗОМ		30	30

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної та заочної форм навчання:

- підготовка до лекційних занять – 0,5 год/1 год. занять;
- підготовка до практичних занять – 1 год/1 год. занять;
- написання тез доповідей, статей, виконання розрахункових, розрахунково-графічних або графічних робіт, аналітичний огляд, аналіз практичних, проблемних ситуацій (обсяг однієї роботи 10-20 аркушів А4) – мінімум 15 годин на 1 роботу;
- підготовка до контрольних заходів – (15-30) год. на 1 захід.

Розподіл часу самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Підготовка до лекцій	15	15
2	Підготовка до практичних занять	30	30
3	Підготовка аналітичного огляду (тез доповіді, статті)	45	45
4	Підготовка до заліку	30	30
РАЗОМ		120	120

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з дисципліни "Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності" є:

- виконання практичних завдань за темою наукового дослідження;
- підготовка аналітичних оглядів, тез доповідей, статей;
- залік.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення аспіранта оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки заключного заліку. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках аспірант може набрати максимум **60 балів**. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки

протягом семестру (виконання практичних завдань за темою наукового дослідження, підготовка аналітичних оглядів, тез доповідей і статей).

Питома вага заключного заліку в загальній системі оцінок – **40 балів**. Право здавати заключний залік надається аспіранту, якій з урахуванням отриманих балів проміжних оцінок і заключного заліку може набрати разом не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки заліку.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті за результатами виконання самостійних практичних завдань. Він передбачає оцінювання практичних навичок використання теоретичної підготовки здобувачів із зазначеної теми під час роботи на заняттях та самостійної роботи.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих освітньо-науковою програмою, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання завдань за темою наукового дослідження на практичних заняттях	15 x 2 бали = 30 балів	15 x 2 бали = 30 балів
Підготовка аналітичного огляду (тез доповіді, статті)	1 x 30 балів = 30 балів	1 x 30 балів = 30 балів
Залік	1 x 40 балів = 40 балів	1 x 40 балів = 40 балів
Всього	100	100

Виконання практичного завдання за темою наукового дослідження	Критерії оцінювання
6	Завдання правильне, повне, логічне, містить аналіз, систематизацію, узагальнення і аргументовані висновки.
5	Завдання в цілому правильне, достатньо повне та логічне, але має деякі помилки та неточності у висновках.
3	Завдання частково правильне, але містить неточності і недостатньо обґрунтовані висновки.
0	Завдання не виконане або містить значну кількість суттєвих помилок.

Підготовка аналітичного огляду, тез доповіді, статті	Критерії оцінювання
15	Зміст роботи відповідає обраній темі, наявність чітко сформульованої проблеми; адекватність формулювання об'єкта, предмета, мети та задач дослідження; наявність посилань на використану літературу та відповідність оформлення роботи стандарту; відповідність висновків меті та завданням дослідження.
10	Зміст роботи відповідає обраній темі, але має поверхневий аналіз, основний матеріал викладено непослідовно та необґрунтовано.
5	Зміст роботи відповідає обраній темі, але має поверхневий аналіз і основний матеріал потребує суттєвих доопрацювань..
0	Робота не виконана або не відповідає обраній темі дослідження. У роботі немає висновків або вони носять декларативний характер.
Залік	Критерії оцінювання
40	Відповідь логічно побудована, аспірант чітко та стисло викладає матеріал, показує глибокі знання, під час доповіді впевнено і докладно відповідає на поставлені запитання: одне запитання з 1-го модулю, одне запитання з 2-го модулю, два запитання з 3-го модулю.
35	Аспірант спроможний чітко та стисло відповідати на поставлені запитання, дає правильні відповіді на всі запитання, але не завжди упевнений в аргументації, чи не завжди коректно її формулює.
30	Аспірант спроможний чітко та стисло відповісти на поставлені запитання, належно обґрунтовує матеріал, але допускає неточності у відповідях.
25	Аспірант спроможний чітко та стисло відповісти на поставлені запитання, але допускає суттєві неточності у відповідях, не завжди належно обґрунтовує відповіді.
20	Аспірант невпорядковано дає відповіді на поставлені запитання і робить спроби аргументувати свою позицію.
15	Аспірант невпорядковано дає відповіді на поставлені запитання, робить спроби аргументувати свою позицію, надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді.
10	Аспірант демонструє задовільні знання з поставлених запитань, але не може впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання, та належно обґрунтувати свою відповідь.
5	Аспірант невпорядковано дає відповіді на поставлені запитання, не спроможний дати відповідь на додаткові запитання, відстоювати свою позицію.

8. Критерії оцінювання результатів навчання

		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ1	T1.1	Практичне заняття №1	2	Практичне заняття №1	2
	T1.2	Практичне заняття №2	2	Практичне заняття №2	2
	T1.3	Практичне заняття №3	2	Практичне заняття №3	2
ЗМ2	T2.1	Практичне заняття №4	2	Практичне заняття №4	2
	T2.2	Практичне заняття №5	2	Практичне заняття №5	2
	T2.3	Практичне заняття №6	2	Практичне заняття №6	2
	T2.4	Практичне заняття №7	2	Практичне заняття №7	2
	T2.5	Практичне заняття №8	2	Практичне заняття №8	2
ЗМ3	T3.1	Практичне заняття №9	2	Практичне заняття №9	2
	T3.2	Практичне заняття №10	2	Практичне заняття №10	2
	T3.3	Практичне заняття №11	2	Практичне заняття №11	2
	T3.4	Практичне заняття №12	2	Практичне заняття №12	2
	T3.5	Практичне заняття №13	2	Практичне заняття №13	2
	T3.6	Практичне заняття №14	2	Практичне заняття №14	2
ЗМ4	T4.3	Практичне заняття №15	2	Практичне заняття №15	2
Підготовка аналітичного огляду (тез доповіді, статті)			30	Підготовка аналітичного огляду (тез доповіді, статті)	30
Підсумковий контроль	Залік		40	Залік	40
Сума			100		100

9. Засоби навчання

У спеціальних засобах навчання потреби немає.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: підручник. – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
2. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень: навч. посібник. – К.: Центр навч. л-ри, 2004. – 212 с.
3. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – К.: Професіонал, 2005. – 240 с.
4. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.
5. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посібник / За ред. А.Є. Конверського. – К.: Центр навч. л-ри, 2010.
6. Соловйов С.М. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – Миколаїв: ЧДУ ім. П. Могили, 2010. – 180 с.
7. Фареник С.А. Логіка і методологія наукового дослідження: науково-методичний посібник. – К.: Вид-во УАДУ, 2000.
8. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: навч. посібник. – К.: Академвидав, 2006. – 352 с.
9. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник. – К.: Знання-Прес, 2002.

Допоміжна література

1. Коновалова Н.І., Греков С.А. Методологія наукових досліджень: методичні вказівки. – Чернівці: Рута, 2008. – 117 с.
2. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление: учебник. – М.: Дашков и К, 2004.
3. Основи научных исследований: Теплоэнергетика / Дикий Н.А., Халатов А.А. Под. ред. Г.М. Доброва. – К: Вища школа, 1985. – 223 с.
4. Папковская П.Я. Методология научных исследований: Курс лекций. – Минск: Информпресс, 2002.
5. Пахомов Ю.А. Основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей: учебник. – М.: ТрансЛит, 2009. – 432 с.

6. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень. – К.: Знання, 2007. – 317 с.
7. Тарелкін Ю.П., Цикін В.О. Методологія наукових досліджень: навч. посібник. – Суми: Вид-во СумДПУ, 2010. – 196 с.
8. Тимченко А.А. Системні дослідження в науці та техніці. Частина I. Методологія наукових досліджень. Бібліотечка науково-технічного журналу "Вісник ЧДТУ". – Черкаси: ЧДТУ, 2006. – 40 с.
9. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Методологія та організація наукових досліджень: навч.посібник для студентів. – Д.: РВВ ДНУ, 2014. – 48 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Вища освіта України: журнал. – Режим доступу: <https://wou.npu.edu.ua/>.
2. Google Scholar або Google Академія: пошукова система і некомерційна бібліометрична база даних, що індексує наукові публікації та наводить дані про їх цитування <https://scholar.google.com.ua/>
3. Портал полегшення процедури оформлення наукових джерел відповідно до вимог Вищої атестаційної комісії (ВАК) України та проходження нормоконтролю при написанні публікацій, курсових, дипломних, дисертацій та інших наукових робіт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.vak.org.ua
4. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>; <http://www.nau.kiev.ua>; <http://www.ukrpravo.kiev.com>; <http://www.liga.kiev.ua>.
5. Методологія науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.interpedagogika.ru>.
6. Методологія науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific.
7. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>.
8. Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nplu.kiev.ua>
9. Харківська державна наукова бібліотека ім. Короленка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com>
10. Центр исследований и статистики науки [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.csrs.ru/>