

**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ
УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ**

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою Державної екологічної
академії післядипломної освіти та
управління



Голова Вченої ради

Бондар О.І.

(Протокол № 2-22 від 09.02.2022)

КОМПЛЕКСНИЙ ІСПИТ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни підготування
Докторів філософії
спеціальності 101 – екологія
у галузі знань 10 – природничі науки

2022 рік

Програма з комплексного іспиту зі спеціальності «Екологія» складена на основі освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої освіти на третьому рівні (Доктор філософії) «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Програму обговорено та затверджено на засіданні кафедри екології та екологічного контролю

Протокол № 5-21/22 від 19.01.2022 р.

Завідувач кафедри  Риженко Н.О.

ПОГОДЖЕНО

Директор Навчально-наукового інституту екологічної безпеки та управління

10.02. 2022 р.  Улицький О.А.

Розробники комплексного іспиту зі спеціальності:

завідувач кафедри екології та екологічного контролю, доктор біологічних наук, професор

 Риженко Н.О.

професор кафедри екології та екологічного контролю, кандидат технічних наук, доцент

 Тимошенко М.М.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна вечірня /очна денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів –	Галузь знань 10 – природничі науки	Обов'язкова компонента, заочна форма навчання	
	Спеціальність: 101 – екологія	Рік підготовки	
		4-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин –		2-й	2-й
		Лекції	
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		год	
		Самостійна робота	
		Індивідуальні завдання:	
		год	
		Вид контролю:	
		Іспит	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –	ОР: Доктор філософії		

2. Загальні положення

Комплексний іспит зі спеціальності «Екологія» передбачає перевірку загальнотеоретичної та фахової підготовки випускників напряму 101 «Екологія», передбаченої державним освітнім стандартом з фаху.

Метою комплексного іспиту зі спеціальності є всебічна перевірка готовності майбутнього фахівця до виконання своїх наукових та професійних функцій. Основою для визначення змісту комплексного іспиту зі спеціальності є освітньо-наукова програма вищої освіти «Екологія та охорона навколишнього середовища» за напрямом підготовки 101 «Екологія» у Державній екологічній академії післядипломної освіти та управління.

Програма комплексного іспиту зі спеціальності охоплює коло питань, що у сукупності характеризують вимоги щодо знань і вмінь аспіранта, який здобуває освітній ступінь «Доктор філософії» за спеціальністю 101 «Екологія».

Під час комплексного іспиту зі спеціальності здобувач повинен:

- *знати* поняття, концепції, принципи природничих наук, головних законів екології як підґрунтя для охорони навколишнього природного середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку, володіти знаннями щодо сучасних екологічних проблем, зокрема екологічних проблем України, сучасних природоохоронних концепцій; знати тенденції розвитку екології;
- *знати* загальнонаукові і спеціальні методи досліджень, критерії вибору методів і методик для розв'язання конкретних екологічних завдань;
- *вміти* системно аналізувати фактичний матеріал з широкого колу питань екологічного спрямування та використовувати сучасні екологічні дані;
-
- *уміти* обґрунтувати вибір сучасних приладів для проведення екологічних досліджень,
- *вільно* володіти науковою термінологією;

Комплексний іспит зі спеціальності проводиться в терміни, передбачені навчальним планом. Розклад проведення комплексного іспиту зі спеціальності і консультацій складається відділом навчально-методичної роботи. Комплексний іспит зі спеціальності проводиться на відкритому

засіданні екзаменаційної комісії за участю не менше половини її складу та обов'язковій присутності Голови комісії.

До складання комплексного іспиту зі спеціальності допускаються аспіранти, які повністю виконали навчальний план.

Програма комплексного іспиту зі спеціальності містить питання низки дисциплін в обсязі нормативних навчальних програм, які об'єднані за блоками. Комплексний іспит зі спеціальності проводиться за екзаменаційними білетами. Питання до завдань складені викладачами кафедри екології та екологічного контролю. Екзаменаційна комісія оцінює якісний рівень науково-теоретичної і практичної підготовки випускників.

3. Теми питань з нормативних навчальних дисциплін

Методологія наукових досліджень та організації підготовки дисертаційної роботи

1. Надайте характеристику сучасних методів та методик досліджень в галузі екології та природокористування.
2. Визначити особливості застосування системного підходу до аналізу та синтезу управлінських структур та систем управління в екології та природокористуванні.
3. Особливості управління екологічними системами.
4. Наукова творчість та евристика в екології та природокористуванні.
5. Особливості розв'язання системних завдань в галузі екології та природокористування: визначення об'єкта, мети і постановка завдань наукових досліджень.
6. Структурний синтез моделі об'єкта.
7. Зміст ідентифікації параметрів моделі складного об'єкта.
8. Особливості планування експериментів; реалізації управління у складній системі.
9. Особливості застосування системного підходу до синтезу управлінських рішень в галузі екології та природокористування.
10. Методи формування функціонально стійких екологічних систем.
11. Загальна характеристика методів наукових досліджень: загальнологічні.
12. Загальна характеристика методів наукових досліджень: методи теоретичного та емпіричного дослідження.
13. Загальна характеристика методів наукових досліджень: методи моделювання.

14. Особливості планування, організації та проведення комплексних екологічних досліджень.
15. Методи аналізу результатів експериментальних досліджень.
16. Інформаційне забезпечення наукових досліджень в галузі екології та природокористуванні.
17. Впровадження результатів наукових досліджень. Міжнародна практика організації і проведення екологічних досліджень.
18. Досвід створення й керування партнерськими науково-дослідними програмами у сфері охорони довкілля, збалансованого природокористування та сталого розвитку.

Созологічні основи природних ресурсів

1. Парадигми созології, основні терміни та визначення.
2. Поняття созології та її місце в соціо-екологічній системі наук.
3. Інтегральні ресурси та їх види.
4. Пороги експлуатації природних ресурсів та границь впливу на природні ресурси.
5. Енергетичні ресурси: поняття та їх класифікація. Джерела енергії, їх види. Збереження енергетичних ресурсів.
6. Газово-атмосферні ресурси та кліматичні ресурси: сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми.
7. Водні ресурси: поняття та класифікація за джерелом та місцем розташування. Роль та збереження водних ресурсів. Світові запаси водних ресурсів на Землі. Найбільші споживачі води та прогнози запасу водних ресурсів. Водні ресурси України та їх екологічні проблеми.
8. Основні екологічні проблеми при видобутку ресурсів літосфери.
9. Рекреаційні антропоєкологічні, пізнавально- інформаційні ресурси. Ресурси простору та часу. Сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми.
10. Поняття та класифікація ресурсів продуцентів. Ресурси продуцентів: їх роль та збереження. Біомаса продуцентів у світі. Основні проблеми сільськогосподарських рослинних ресурсів. Проблеми використання, охорони та відтворення лісових ресурсів.
11. Ресурси тваринного світу. Сучасний стан, використання та основні екологічні проблеми.
12. Природні ресурси, які використовуються в сільському господарстві. Напрями раціонального використання земельних ресурсів.
13. Теореми екології як основа управління природокористуванням

14. Відходи та охорона навколишнього природного середовища. Проблеми утворення та поводження з відходами в Україні.

Управління науковими проектами

1. Науковий проєкт та специфіка проєктної діяльності. Види наукових проєктів.
2. Система управління науковими проєктами
3. Оцінка життєздатності, сутність техніко-економічного обґрунтування проєкту.
4. Аналіз проєкту на основі комплексної експертизи.
5. Визначення функціональних обов'язків учасників проєкту відповідно до галузевої спрямованості.
6. Управління науковими проєктами з використанням зовнішньої організаційної структури проєкту.
7. Сіткове планування наукового проєкту.
8. Звітність у системі контролю відповідно до галузевої спрямованості.
9. Регулювання процесу реалізації проєкту.
10. Співставлення результатів виконання і намірів інвестора. Причини внесення змін та оцінка наслідків
11. Сучасна політика Європейського Союзу у сфері розвитку наукових проєктів. Міжнародне науково-технічне співробітництво.
12. Перспективи венчурного фінансування міжнародними інвесторами наукових проєктів в Україні .
13. Рамкова програма ЄС «Горизонт 2020».
14. Міжнародне співробітництво України з Фондом цивільних досліджень та розвитку США (CRDF).

Математичне моделювання в екології

1. Системи математичних співвідношень, знакових логічних виразів, що відтворюють визначені сторони досліджуваного об'єкта.
2. Призначення моделей екосистем. Можливості використання моделей для дослідження варіантів розвитку екосистеми і вибору оптимального за поставленими цілями.
3. Закономірності поводження екосистем у виді математичних формул і співвідношень.
4. Математичне моделювання як формалізована подача закономірностей поводження реальних систем у вигляді абстрактних математичних аналогів (системи рівнянь і нерівностей).
5. Технологія вивчення складних систем з великою тривалістю процесів моделювання.
6. Особливості вибору оптимального (найкращого) варіанта розвитку системи.
7. Ступінь ймовірності висновків математичного моделювання.

8. Моделювання на ЕОМ (імітаційне моделювання) як засіб імітації складних систем довільної фізичної природи.
9. Технологія побудови математичної моделі. Форми математичних моделей.
10. Узагальнення факторів у відомій системі гіпотез щодо пояснень функціонування досліджуваного об'єкта.
11. Способи і прийоми математичного моделювання.
12. «Механістичний» і «емпіричний» підходи до одержання математичних моделей у дослідницькій роботі.
13. Математичне прогнозування в екосистемах.
14. Застосування імітаційних моделей для оперативного керування процесами в екосистемі із.

Вимоги і критерії оцінювання

Оцінювання успішності аспіранта щодо складання комплексного іспиту зі спеціальності здійснюється у відповідності до наведених нижче критеріїв. Розкриття кожного питання оцінюється в 33 бали

Види робіт	Кількість балів за один вид робіт	Критерії оцінювання
	90-100	Виконано у відповідності до всіх вимог
	85-89	Потребувало уточнень та доопрацювання
	75-84	Виконано частково з несуттєвими недоліками
	70-74	Виконано частково із значними недоліками
	60-69	Виконано частково із принциповими недоліками
	1-59	Не виконано або виконано з порушенням вимог академічної доброчесності

Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної шкали оцінювання в національну шкалу та шкалу ECTS

Шкала оцінювання

За шкалою академії	За національною шкалою		За шкалою ECTS
	Іспит	Залік	
90 – 100	Відмінно	Зараховано	A (відмінно)
85 – 89	Добре		B (дуже добре)
75-84			C (добре)
70-74			D (задовільно)
60-69	Задовільно		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX (незадовільно - з можливістю повторного складання)
1-34			F (неприйнятно – з обов'язковим повторним курсом)

Політика оцінювання

- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час іспиту заборонені (зокрема, із використанням мобільних пристроїв).

Перелік літературних джерел

1. Артющин Л.М., Машков О.А., Дурняк Б.В., Плащенко О.М. Навчальний посібник: „Теоретичні основи технічної кібернетики” / Львів: Українська академія друкарства, 2004. 120с.
2. Артющин Л.М., Машков О.А., Дурняк Б.В., Сівов М.С. Навчальний посібник: „Теорія автоматичного керування” /Львів: Українська академія друкарства, 2004, 272 с.
3. Бондар О.І., Машков О.А., Жукаускас С.В. Нігородова С.А. Сучасний рух науки: форми можливих наукових результатів у галузі захисту довкілля / Сучасний рух науки: тези доп. VIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 3-4 жовтня 2019 р. – Дніпро, 2019. – Т.1., С. 183-196.
4. Бондар О.І., Машков О.А., Пашков Д.П., Ващенко В.М., Шевченко Р.Ю. Навчально-методичні та практичні рекомендації: “Моніторинг стану навколишнього середовища засобами ГІС” / Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Мінприроди України, 2018, 52 с.
5. Вольтерра В. Математическая теория борьбы за существование. М. Наука, 1976, 286 с.
6. Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища. Підручник\За ред.. Бондаря О.І., Рудька Г.І., К.: Вид-во «ПП Екмо», 2004. – 423 с.
7. Лаврик В. І. Методи математичного моделювання в екології: навч. посібник /В.І.Лаврик – К.: Вид. дім «КМ Академія»,2002. –203 с.
8. Машков О.А. Оціночні критерії результатів наукових досліджень у галузі фундаментальних та прикладних наук (проблемно-дискусійні питання) / Збірка наукових праць у двох томах / Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту ISDMCI'2010 , - Євпаторія, 2010, т.2, с. 106-111.
9. Машков О.А., Жукаускас С.В., Нігородова С.А. Прогнозування надзвичайних ситуацій щодо зменшення екологічних загроз та оцінювання ризиків з використанням аерокосмічних технологій / Екологічні науки: науково-практичний журнал / К.: ДЕА, 2019.-№ 4(27), 2019, pp. 201-206.
- 10.Машков О.А., Мамчур Ю.В., Жукаускас С.В. Загрози у сфері екологічної безпеки та їх вплив на стан національної безпеки / Науковий журнал: НАУКОВИЙ ЧАСОПИС Академії національної безпеки, №2 (18) 2018, с. 8-28С. 108-125.
- 11.Машков О.А., Уряднікова І.В., Ярема О.Р., Назаренко О.М Основи методології ідентифікації і класифікації ризиків водних систем теплоенергетичних об'єктів / Збірник наукових праць, Інститут проблем моделювання в енергетиці, вип. 64, Київ, 2012, с. 203-213.
- 12.Михайлівська Т. Б. Моделювання та прогнозування стану довкілля: підручник / Т. Б. Михайлівська, В. М. Ісаєнко, В.А.Гроза,

- В.М.Криворотько – Ч.1. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2006. – 212 с.
- 13.Пашков Д.П., Бондар О.І., Машков О.А., Пашков Д.П., Шевченко Р.Ю., Патлашенко Ж.І., Тимошенко М.М. Рубрикатор завдань у сфері екологічного моніторингу за допомогою космічних систем ДЗЗ та ГІС (нормативно-методичний документ). Київ, вид ДЕА, 2018. 26 с.
 - 14.Триснюк В.М., Машков О.А., Демиденко О.О. Розробка методу комплексного оцінювання ризиків життєдіяльності / Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування: науково-техн. журнал / Іванофранківський національний технічний університет нафти і газу (ІФНТУНГ), Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2020. № 1(21), с.70-78.
 - 15.Форрестер Дж. Мировая динамика. — М.: Наука, 1978. — 268 с.
 - 16.Бурков В. Н. Создание и развитие конкурентоспособных проектно ориентированных наукоемких предприятий [Текст]: монография / В. Н.Бурков, С. Д. Бушуев, А. М. Возный [и др.]. – Николаев : издательства Торубары Е. С., 2011. – 260 с.
 - 17.Бутко М. П. Інтелектуальний капітал як чинник модернізації регіонального економічного простору : монографія / М. П. Бутко, О. В. Попело ; під заг наук. кер. д-ра екон. наук, проф. М. П. Бутка. – Ніжин : Аспект-Поліграф, 2014. – 372 с.
 - 18.Ванюшкин, А. С. Композиционно-модульный подход формирования моделей управления портфелями проектов [Текст] : дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук. – Сімферополь, 2013.
 - 19.Гольдштейн Г.Я. Стратегические аспекты управления НИОКР: Монография /Г.Я. Гольдштейн. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2010. – 244 с.
 - 20.Гонтарева І. В. Управління проектами : підруч. І. В. Гонтарева. – Х. Вид. ХНЕУ, 2011. – 444 с.
 - 21.Демидов Б.А. Системная методология планирования развития, предпроектных исследований и внешнего проектирования вооружения и военной техники: Монография / Б.А. Демидов, М.И. Луханин, А.Ф. Величко, М.В. Науменко под ред.Б.А.Демидова.– К.:ИД «Стилос», 2011. – 464 с.
 - 22.Дункан Вільям Р. Керівництва з питань Проектного менеджменту / За ред. С.Д. Бушуєва. – Вид. 2-ге, переробл. – К. : Інститут менеджменту і бізнесу, 2014. – 197 с.
 - 23.Закон України «Про наукові парки».-Електронний ресурс. – Доступ.- http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T091563.htm
 - 24.Морозов Є.Л. Розробка комп'ютерних додатків для підтримки прийняття рішень при експертизі наукових проектів // Менеджер. – 2012. - №3. – С. 154- 157.
 - 25.Ноздріна Л.В. Управління проектами: підруч. / Л.В. Ноздріна, В.І. Ярошук, О.І. Полотай. – К.: Центр навчальної літератури, 2010. – 432с.

- 26.Строкович Г. В. Якість функціонування підприємства: внутрішні та аспекти: моногр. / Г. В. Строкович ; Нар. укр. акад. – Х. : Вид-во НУА, 2010. – 172 с.
- 27.Управление проектами / Под ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро. – М.: Омега-Л. 2010. – 960 с.
- 28.Чумаченко І.В. Управління проектами: процеси планування проектних дій [Текст]:підручник / І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В. Доценко, А.М.Чередниченко. К.: КРОК, 2014. – 673 с.
- 29.Шталь Т. В. Соціальний маркетинг і соціальна відповідальність бізнесу: взаємозв'язки й результати / Т. В. Шталь, О. О. Тищенко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2012. – № 4. – С. 97–104.
- 30.Українська асоціація якості [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uaq.org.ua/>.
- 31.Сівак В.К., Солодкий В.Д., Робулець С.В. Природоохоронне інспектування, Чернівці: «Зелена Буковина». 2004. 263 с.
- 32.Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.О. Основи екології. Підручник, Л.: Либідь. 2004. 408 с.;
- 33.Екологічне управління: Підручник /В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. –432с.
- 34.Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
- 35.Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища. Підручник/За ред.. Бондаря О.І., Рудька Г.І., К.: Вид-во «ПП Екмо». 2004. 423 с.
- 36.Альфред Эндрес, Экономика окружающей среды. Введение, К.: «Либідь», 1995, 166 с.
- 37.Природно-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку та трансформацій/Під загальною редакцією чл.-кор. НАН України Б.М. Данилишина. К.: ЗАЕ "Нічлава". 2006. 704 с.
- 38.Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки /Мінекоресурсів. Препрінт.2000.36 с.
- 39.Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України /За науковою редакцією С.Ю. Поповича. - К., 2002. - 275 с.
- 40.Зелена книга України. 2009. 450 с. URL: https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/green_book_2009.pdf
- 41.Червона книга України. 2009. URL: <https://nature.land.kiev.ua/red-book.html>
42. Закон України «Про освіту» (2017 р.)
43. Афанасьєв А.О. Основи наукових досліджень : навч. посібник / А.О. Афанасьєв, Є.В. Кузькін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. – 96 с.

44. Баскаков А.Я. Методология научного исследования : учеб. пособие / А.Я. Баскаков, Н.В. Туленков. – К. : МАУП, 2004. – 216 с.
45. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень / М.Т. Білуха. – К. : АБУ, 2002. – 480 с.
46. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень : [підручник] – К. : Вища шк., 2001. – 271 с.
47. Бондар О. І. Загальна екологія та неоекологія // О.І. Бондар, П.М. Бойко, Ю.П. Пилипенко [та ін.] / – Херсон: Олді-плюс, 2011. – 166 с.
48. Бондар О.І. Моніторинг навколишнього середовища / [О. І. Бондар, І. В. Корінько, В. М. Ткач, О. І. Федоренко]; під ред. О. І. Федоренко. – К.-Х.:ДЕІ-ГТІ, 2005. – 126 с.
49. Грабченко А.І. Методи наукових досліджень : навч. посібник / А.І. Грабченко, В.О. Федорович, Я.М. Гаращенко. – Х. : НТУ «ХП», 2009. – 142 с.
50. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О.І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с.
51. Демківський А.В. Основи методології наукових досліджень: навч. посібник / А.В. Демківський, П.І. Безус. – К. : Акад. муніцип. упр., 2012. – 276 с.
52. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень / А.М. Єріна. – К. : Центр навч. л-ри, 2004. – 212 с.
53. Клименюк О.В. Методологія та методи наукового дослідження: навч. посібн. / О.В. Клименюк. – К. : Міленіум, 2005. – 186 с.
54. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посібник / за ред. А.Є. Конверського. – К. : Центр навч. л-ри, 2010. – 352 с.
55. Корягін М.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник / М.В. Корягін, М.Ю. Чік. – К. : Алерта, 2014. – 622 с.
56. Краснобокий Ю.М. Словник-довідник науковця-початківця / Ю.М. Краснобокий. – К. : Наук. світ, 2000. – 83 с.
57. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посібник / Н.М. Краус ; Полт. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка, каф. екон. теорії та регіон. економіки. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180 с.
58. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О.В. Крушельницька.–К.: Кондор, 2006.–192 с.
59. Лудченко А.А. Основы научных исследований : учеб. пособие / А. А. Лудченко, Я. А. Лудченко, Т.А. Примак. – К. : Знання, КОО, 2000.– 114 с.
60. Методологія наукових досліджень: навч. посібник / В.П. Волков, М.А. Подригало, О.П. Кравченко та ін. ; Харк. нац. автомоб.-дорож. ун-т та ін. – Луганськ : СНУ, 2009. – 351 с. 247.

61. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / Б.І. Мокін, В.Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
62. Палеха Ю.І. Основи науково-дослідної роботи : навч. посібник / Ю.І. Палеха, Н.О. Леміш. – К. : Вид-во «Ліра-К», 2013. – 336 с.
63. Стеченко Д.М. Методологія наукових досліджень : підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К. : Знання, 2007. – 317 с.
64. Фареник С. Логіка і методологія наукового дослідження / С. Фареник. – К. : Вид. УАДУ, 2000. – 340 с.
65. Чупріна Н.В. Методологія сучасних наукових досліджень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Н.В. Чупріна; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. – К. : КНУТД, 2009. – 246 с.
66. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – 7-ме вид., переробл. і доп. – К. : Знання, 2010. – 295 с.
67. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідної діяльності : підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – К. : Знання-прес, 2002. – 296 с.
68. Юринєць В.Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібн. / В.Є. Юринєць; Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. – Львів : ЛНУ, 2011. – 179 с.