

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

“ЗАТВЕРДЖЕНО”
Факультет Захисту рослин,
біотехнологій та екології

“21” травня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 101 Екологія

Освітня програма Екологія та охорона навколишнього середовища

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: Наумовська О.І., доцент, к.с.-г.н., доцент

Гайченко В.А., професор, д.б.н.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2025 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Методологія та організація наукових досліджень

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	«Екологія та охорона навколишнього середовища» Цикл загальної підготовки Обов'язкові компоненти ОПП	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	відсутній	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна	Заочна
Рік підготовки	1	1
Семестр	1	2
Лекційні заняття	30	4
Практичні, семінарські заняття	60	-
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	90	146
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Передбачається, що викладання курсу "МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ":

- формує цілісне уявлення про науку як систему знань і знаряддя пізнання;
- сприяє усвідомленню системності і єдності знання про життя на Землі - знання про природу і людину;
- допомагає формувати погляди на методологію наукового пізнання;
- розкриває сутність загальнонаукових та спеціальних методів і принципів проведення екологічних досліджень;
- переконує у необхідності володіння навичками оформлення результатів дослідження, що робить їх доступними для широкого наукового загалу;
- максимальною мірою сприяє розвитку наукової творчості майбутнього фахівця-еколога у будь-якій діяльності, зокрема у сфері екології та охорони навколишнього середовища.
- позитивно впливає на добір етичних норм щодо збереження біологічної та ландшафтної різноманітності як запоруки виживання людства;
- сприяє устремлінню набуття критичного обсягу сучасних екологічних знань, який дозволяє орієнтуватись серед складних екологічних проблем та зайняти мотивовану громадянську позицію у складних ситуаціях.

Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни "МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ"

Формуючи систему знань, екологічну та етичну культуру майбутнього еколога, курс "МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ" передбачає, що

студенти набудуть знань про:

- науку як систему знань і знаряддя пізнання;
- системність і єдність знання про життя на Землі - знання про природу і людину;
- організацію наукових досліджень;
- методики та методи, що використовуються в екології;
- науковий пошук.

Студенти повинні:

знати:

- основні поняття про науку та наукові знання; сучасну класифікацію наук;
- поділ наукових досліджень на фундаментальні та прикладні;
- поняття проблеми, теми та предмета наукових досліджень;
- методику постановки експерименту;
- організацію наукових досліджень в наукових установах та вузах України;
- методологічні основи та етапи наукових досліджень;
- порядок планування наукового дослідження;
- порядок та способи отримання необхідної наукової інформації;
- методи опрацювання наукової літератури та її огляд;
- методику узагальнення отриманих результатів досліджень;
- вимоги до оформлення звітної науково-дослідної роботи;
- Вимоги ДАК України щодо структури та оформлення наукових статей для публікації у фахових виданнях; вимоги до структури та оформлення магістерської випускної роботи.

уміти:

- вибрати тему наукового дослідження;
- здійснювати пошук необхідної інформації, включаючи і можливості „Інтернету”;
- здійснювати опрацювання та узагальнення інформації з наукових джерел;
- організовувати та виконувати прикладні наукові дослідження з використанням стандартних методик;
- обробляти результати проведених досліджень та формулювати висновки;
- оформляти результати науково-дослідної роботи у відповідності з вимогами Держстандарту України для звіту або публікації.

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія», Наказ Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1066):.

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

ФК12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

ФК13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефаківців.

ФК16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних

підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

ФК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки

Очікувані програмні результати навчання:

ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.

ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи

ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Наукова діяльність. Основні наукові методи.

ТЕМА 1. Наука як продуктивна сила.

Об'єкт та предмет курсу. Мета, завдання і структура курсу. Предмет і сутність науки та її головна функція. Класифікація наук, структурні елементи науки, їх характеристика. Етапи становлення і розвитку науки. Сутність наукового пізнання, знання та наукового дослідження.

Функції знання.

Науково-технічний потенціал України. Організаційна структура науки. Пріоритетні напрями розвитку науки. Організація науково-дослідницької діяльності в Україні. Система підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів та їх занятість.

Тема 2. Формування вченого як особистості та режим його праці. Виховання творчих здібностей. Мотиви наукової діяльності.

Основні психологічні риси вченого. Працелюбність. Багатознання. Особиста ініціатива. Критичне осмислення досягнень науки.

Особливості розумової праці. Фактори підтримання високої працездатності. Організація робочого місця. Раціональне використання часу. Психологічні особливості інтелектуальної праці.

Тема 3. Основні положення наукової методології.

Місце теорії у наукових дослідженнях. Гносеологічний, логічний і методологічний підходи. Методологія. Наукова ідея. Гіпотеза. Закон. Закономірності. Принципи. Аксиома. Теореми. Категорія.

Методологія і методи наукового пізнання. Принцип всезагального взаємозв'язку. Принцип єдності якості та кількості. Принцип відображення. Діалектичний та герменевтичний підходи в юридичних дослідженнях.

Відмінності загальної та часткової методології. Сутність трьох основних груп законів наукового пізнання – окремих, особливих, загальних.

Тема 4. Загальні методи наукових досліджень.

Основні групи загальних методів. Емпіричні методи. Аналізі синтез. Абстрагування. Індукція і дедукція. Моделювання.

Логічні закони та практика. Закон тотожності. Омонімія. Синонімія. Закон протиріччя. Умовивід. Правила аргументації. Правила доказу. Спростування доказів.

Змістовний модуль 2. Організація творчої діяльності дослідника.

Тема 5. Організація наукового дослідження.

Сутність та основні етапи організації досліджень. Визначення проблеми та її конкретизація. Попередня розробка теоретичних положень. Розробка гіпотез. Вибір проблеми та вимоги до теми дослідження. Визначення мети і завдань наукового дослідження. Конкретизація проблеми дослідження. Визначення методики та методів

дослідження.

Застосування системного підходу в наукових дослідженнях. Правила оформлення результатів наукових досліджень.

Тема 6. Інформаційні бази наукових досліджень.

Роль інформації в наукових дослідженнях та класифікація наукових документів.

Якість інформації в науковому дослідженні.

Структура та призначення наукових документів.

Принципи збору інформаційного матеріалу. Склад і структура наукових матеріалів.

Процес збору матеріалів. Характеристика релевантної, бібліографічної та основної інформації.

Тема 7. Сутність магістерської роботи. Спеціальні методи екологічних досліджень.

Поняття «методика» і «робоча методика».

Спеціальні методи. Методи спостереження та збору даних.

Порівняльні та історико-порівняльні методи. Методи аналізу.

Структура навчальної дисципліни

азви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього п.т/ск.т.	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л. п.т. / л. ск.т	п. п.т./ п. ск.т	лаб	інд	с.р. п.т./ с.р. ск.т.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Наукова діяльність. Основні наукові методи												
Тема 1. Наука як продуктивна сила.	15	4	8			8	10/-	2/-				8/-
Тема 2. Формування вченого як особистості та режим йогопраці.	15	4	8			10	10/-		2/-			8/-
Тема 3. Основні положення наукової методології.	15	4	8			16	10/-	2/-				8/-
Тема 4. Загальні методи наукових досліджень.	15	4	8			14	10/-		2/-			8/-
Разом за змістовим модулем 1	60	16	32			48	40	4	4			32
Змістовий модуль 2. Організація творчої діяльності дослідника												
Тема 5. Організація наукового дослідження	20	4	8			16	10/-		2/-			8/-
Тема 6. Інформаційні бази наукових досліджень	20	4	8			18	11/-	2/-				9/-

Тема 7. Сутність магістерської роботи. Спеціальні методи екологічних досліджень	20	6	12			18	11/-		2/-			9/-
Разом за змістовим модулем 2	60	14	28			52	32/-	2/-	4/-			26/-
Усього годин	120	30	60			90	72/-	6/-	8/-			58/-

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	2		
1.	Тема 1. Наука як продуктивна сила.	8	
2.	Тема 2. Формування вченого як особистості та режим його праці.	8	2
3.	Тема 3. Основні положення наукової методології.	8	
4.	Тема 4. Загальні методи наукових досліджень. Відображення результатів наукових досліджень.	8	2
5.	Тема 5. Організація наукового дослідження	8	2
6.	Тема 6. Пошук інформації в процесі наукової роботи. Інформаційні бази наукових досліджень.	8	
7.	Тема 7. Спеціальні методи екологічних досліджень.	12	2
	Разом	60	8

5. Теми семінарських занять (не передбачено навчальним планом)

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування
- екзамен;
- модульні тести;
- реферати, презентації;
- розрахункові роботи;
- захист практичних робіт;

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Змістовий модуль 1. Наукова діяльність. Основні наукові методи		
Практична робота №1. Наука як продуктивна сила.	Знати загальні поняття і значення теорії наукознавства, типів і різновидів сприйняття, особливостей наукового процесу. Значення науки як безпосередньої виробничої сили через триаду зв'язків: теорія – розробка – практика.	10
Практична робота №2. Тема 2. Формування вченого як особистості та режим його праці.	Ознайомитися із особливостями наукового процесу від гіпотези до теорії. Знати особливості наукової гіпотези, принципів і методів її перевірки. Психосоціальні особливості вченого.	10
Практична робота №3. Основні положення наукової методології.	Знати особливості поняття методології та принципи її застосування як основи наукового дослідження та практичної діяльності, як основні принципи та засади пізнання та перетворення дійсності. Навчитись застосовувати наукові методи для вирішення конкретних завдань та вміти оцінювати ефективність та результативність застосованих методів. Зрозуміти взаємозв'язки між різними областями знань та практик.	10
Практична робота №4. Загальні методи наукових досліджень. Відображення результатів наукових досліджень	Знати основні підходи застосування методів наукового дослідження; знати особливості і відмінності методів від методик дослідження	10
Модульна контрольна робота 1.	Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включені до модуля №1	30
Всього за модулем 1	ПР 03, 06, 08, 11	100
Змістовий модуль 2. Організація творчої діяльності дослідника		
Практична робота №5. Організація наукового дослідження	Знати теоретичні і практичні аспекти загальної організації наукового процесу. Основи створення наукового колективу, його особливості. Формальні і неформальні наукові групи і наукові школи. Значення наукової школи в розробці комплексних наукових проблем.	25
Практична робота №6. Пошук інформації в процесі наукової роботи. Інформаційні бази наукових досліджень.	Вміти здійснювати пошук наукової інформації, необхідної дослідження. Види інформаційних ресурсів та їх використання. Особливості використання ІІІ в отриманні необхідної інформації та застереження його використання.	25
Практична робота №7. Спеціальні методи екологічних досліджень.	Знати і володіти методами сучасних екологічних досліджень. Вміти використовувати узагальнюючі підходи для отримання інтегральних характеристик довкілля та розробки	20

	заходів і засобів щодо його раціонального використання і збереження.	
Модульна контрольна робота 2.	Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включені до модуля №1	30
Всього за модулем 2	ПР 03, 06, 08, 11	100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік		30
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Всі лабораторні і самостійні роботи мають закінчуватися власним висновком, щодо отриманого результату. Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету)

11. Методичне забезпечення

1. Підручники, навчальні посібники, практикуми.
2. Робочі зошити та журнали, науково-методичні рекомендації та вказівки.

12. Рекомендована література

Нормативна література

ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.

Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність //Відомості Верховної Ради України.- 1992, № 12.- Ст. 165. \Зі змінами, внесеними згідно Законів до №1377-ІУ (1377-15) від 11.12.2003.

Закон України Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки//Відомості Верховної Ради України.- 2001, № 48.- Ст.253.

Закон України Про вищу освіту/Відомості Верховної Ради України.- 2002. № 20.- Ст.134; 2003.-№10-11.-86.

Закон України "Про охорону навколишнього прир'одного середовища" від 25 червня 1991р. \ Екологія і закон. Екологічне законодавство України. Кн.1.-К.:Юрінком Інтер, 1998.- С.14-51.

Закон України про природно-заповідний фонд України \Відомості Верховної Ради України.-1992, №34.- С.1130-1156.

Закон України "Про тваринний світ" „03.03.1993 р., №2894-111. *Закон України "Про рослинний світ"* 9. 04.1999 р. № 591-XIV.

Закон України "Про Загальнодержавну програму формування Національної екологічної мережі України на 2000- 2015 р.р." 21.09.2000 р. № 1989-III //Відомості Верховної Ради України.- 2000, № 47.- С.405 -423.

Закон України "Про Червону книгу України", 07.02.2002 р. *Закон України "Про екологічну мережу"*, 24.06.2004 р. № 1864-IV

Земельний Кодекс України: офіц. видання .-К.:Концерн "Вид. дім "Ін Юре", 2005.-220 с.

РСТ УРСР 1743-82. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Скорочення українських слів і словосполучень в бібліографічному описі. - Введ.01.01.84.

СТП 30206/11-3.1.02-80 Комплексная система управления качеством продукции в издательстве «Наукова думка». Система стандартов на прохождение рукописей и корректур в издательстве. Рукопись авторская. Основные требования. - К.: Наук, думка, 1985.-23 с.

Червона книга України: Тваринний світ.-К.: Укр. енцикл., 1994.- 456 с; Рослинний світ,- К.: Укр. енцикл., 1996.- 606 с

Основна література

М. Євтушенко, М. Хижняк. Методологія та організація наукових досліджень. -К.: Центр учбової літератури, 2021, 340 с.

М. Корягін, В. Чік Основи наукових досліджень. -К.: Алерта, 2021, 492 с.

Данильян О.Г., Дзьобань О.П. Методологія наукових досліджень. -К.: вид. Право, 2023.368 с.

О. Рундель. Наукове мислення. Видавництво Віхола, 2023, 176 с.

О. Кривонос. Методологія науково-дослідної роботи. -К.: Медицина, 2021, 160 с. Партика З.В.

Основи наукових досліджень. Підготовка дисертації. 2-ге видання, перероблене і доповнене. -К.: Ліра-К, 2020, 232 с.

А. Конверський. Основи методології та організації наукових досліджень. Центр учбової літератури, 2021. 352 с.

Додаткова література

Н.І. Бурау, В.С. Антонюк, Д.О. Півторак. Методологія наукових досліджень у галузі. Практикум. Вид. – КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - 58 с.

Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання: Навч. посібник. К.:НУХТ, 2022. – 385 с.

Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.

Смазнова І., Шамша І. Методологія наукових досліджень : навч.-метод. реком.для здобувачів факультету журналістики за профілем освітньої програми «Філософія медійних практик». – Одеса : Фенікс, 2023. – 46 с.

Гардашук Т. В., Філяніна В. Освітні функції наукового мистецтва. Філософські основи наукових досліджень. Київ: Інтерсервіс, 2019. С. 132–140.

Гомілко О.Є. Публічність і громадянська позиція вченого в сучасну епоху: освітня легітимізація та цифрові виклики. Філософські основи наукових досліджень. Київ: Інтерсервіс, 2019. С. 163–176.

Гордійко Н.О. Методологія наукових досліджень. Лекції. НТУУ «КПІ», 2020. URL: <https://do.ipr.kpi.ua/course/view.php?id=2922>.

Філософські основи наукових досліджень. Від. ред. Ю.А. Іщенко. Київ: Інтерсервіс, 2019. 240 с.

Котловий С.А., Павлик Н.П., Сейко Н.А., Ситняківська С.М.Методологія наукових досліджень Навчально-методичний посібник Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 89 с.

Інтернет-ресурси:

Національна бібліотека України ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>

Нормативні акти України: www.nau.kiev.ua/

Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України: <http://mon.gov.ua/>

Бібліотека українських підручників [Електронний ресурс].

Режим доступу до ресурсу: <http://pidruchniki.ws/> .

Библиотека Гумер [Електронний ресурс]. Режим доступу

до ресурсу: <http://www.gumer.info/>

Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О.

Сухомлинського. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу:

www.dnpgb.gov.ua .

Юридичний портал України : [офіційний сайт] / [Електронний

ресурс]. – Режим доступу : www.lawportal.com.ua .

Varota [офіційний сайт] / [Електронний ресурс]. – Режим

доступу :

<http://varota.com.ua/2017/11/28/socialni-viplati-vid-derzhavi-yak-zrostutsocstandarti-z-1-grudnya-v-ukra%D1%97ni/>

Наказ МОН України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» № 40 від 12.01.2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>.