

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

“ЗАТВЕРДЖЕНО”
Факультет Захисту рослин,
біотехнологій та екології
протокол №10 від «21»05.2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 101 Екологія

Освітня програма Екологія

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: доцент, канд. пед. наук В.П. Строкаль

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2025 р.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ОСНОВИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Навчальна дисципліна належить до переліку обов'язкових і спрямована на формування у студентів наукових знань, умінь та практичних навичок щодо обґрунтування науки, її основних складових та ролі в сучасному суспільстві, відпрацюванні навичок вирішення екологічних проблем, пов'язаних з обґрунтуванням впливу видів господарської діяльності на стан довкілля, а також пошуком та використанням ефективних методів дослідження якісного стану об'єктів довкілля для запобігання забрудненості довкілля.

При вивченні дисципліни студенти повинні знати рівні наукових досліджень, види наукової діяльності, екологічні методи та методики оцінки стану об'єктів довкілля. Вони повинні розуміти, які існують сучасні вимоги до підготовки матеріалів доповідей, наукових статей, курсових робіт, написання дипломного проекту, тощо. У ході вивчення дисципліни повинні вміти застосовувати емпіричні методи досліджень (спостереження, експеримент, порівняння, опитування, вимірювання) для розв'язання складних екологічних задач; будувати структуру власного науково-дослідного експерименту; писати наукові статті та доповіді для участі у Міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях; презентувати результати науково-дослідних робіт у вигляді презентацій та наукових постерів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	Екологія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	немає	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Форма здобуття вищої освіти	
	Денна	Заочна
Курс (Рік підготовки)	4	2
Семестр	7	3
Лекційні заняття	30	2
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	30	-
Самостійна робота	60	118
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою дисципліни *Основи наукової діяльності* є сформувати у здобувачів освіти спеціальні знання та практичні навички у сфері методології дослідження екологічних систем та агроecosистеми в цілому.

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженої Освітньо-професійної програми за спеціальністю 101 «Екологія»):

1. 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.

2. Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК4 Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування).

ЗК5 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК8 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК9 Навички міжособистісної взаємодії і роботи в команді.

ЗК10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК11 Здатність працювати в команді.

ЗК12 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК13 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

3. Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

ФК3. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПРН4. Застосовувати принципи управління, на яких базується система екологічної біологічної та радіаційної безпеки.

ПРН5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПРН8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПРН9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПРН10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС- технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень, зокрема, на радіаційно забруднених територіях.

ПРН11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПРН12. Бути здатним до участі у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами, в тому числі і радіоактивними.

ПРН13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екологічної, біологічної та радіаційної безпеки.

ПРН14. Уміти формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.

ПРН15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів

Програма та структура навчальної дисципліни для:
для повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тиж ні	уся- го	у тому числі					уся- го	у тому числі				
л			п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. Система наукових досліджень в екології													
Тема 1. Предмет і сутність науки, як сфери людської діяльності	1	9	2		2		5	4					4
Тема 2. Процес наукового дослідження та його характеристика	2	9	2		2		5	12					12
Тема 3. Основи методології наукових досліджень	3	9	2		2		5	10					10
Тема 4. Методи та техніка наукових досліджень	4	9	2		2		5	12					12
Тема 5. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	5	9	2		2		5	12					12
Тема 6. Використання інформації інтернет в наукових дослідженнях	6, 7	13	4		4		5	12					12
Разом за змістовим модулем 1	-	58	14		14		30	62					62
Змістовий модуль 2. Наукові дослідження в галузі екології та виконання кваліфікаційних робіт													
Тема 7. Категоріальні засади екологічного пізнання природи	8	9	2		2		5	5					5
Тема 8. Дипломна робота, як кваліфікаційне дослідження	9, 10	13	4		4		5	10					10
Тема 9. Заключний етап підготовки дипломної роботи	11	9	2		2		5	5					5
Тема 10. Освітньо-кваліфікаційний рівень «Магістр» і магістерська дисертація	12, 13	13	4		4		5	12	2				10
Тема 11. Наукові дисертації та наукові публікації	14	9	2		2		5	15					15
Тема 12. Основи методики планування наукового дослідження	15	9	2		2		5	11					11
Разом за змістовим модулем 2	-	62	16		16		30	58	2				56

Усього годин		120	30		30		60	120	2				118
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані)			-	-	-		-		-	-	-		-
Усього годин													

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і сутність науки, як сфери людської діяльності	2
2	Процес наукового дослідження та його характеристика	2
3	Основи методології наукових досліджень	2
4	Методи та техніка наукових досліджень	2
5	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	2
6	Використання інформації інтернет в наукових дослідженнях	4
7	Категоріальні засади екологічного пізнання природи	2
8	Дипломна робота, як кваліфікаційне дослідження	4
9	Заключний етап підготовки дипломної роботи	2
10	Освітньо-кваліфікаційний рівень «Магістр» і магістерська дисертація	4
11	Наукові дисертації та наукові публікації	2
12	Основи методики планування наукового дослідження	2
...	РАЗОМ:	30

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи методології наукових досліджень	2
2	Методи та техніка наукових досліджень	2
3	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	2
4	Використання інформації Інтернет в наукових дослідженнях.	2
5	Категоріальні засади екологічного пізнання природи.	2
6	Дипломна робота як кваліфікаційне дослідження.	4
7	Заключний етап підготовки дипломної роботи	2
8	Освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр» і магістерська дисертація	8
9	Наукові дисертації та наукові публікації	2
10	Основи методики планування наукового дослідження	4
...	РАЗОМ:	30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка до практичних занять – опрацювання додаткового інформаційного матеріалу	4
2	Виникнення університетів в Україні. Університети України ХХІ ст.	4
3	Здобутки української екологічної школи.	4
4	Вчення Вернадського про Біосферу та Ноосферу.	4
5	Дослідження природних та антропогенних екосистем.	4

6	Науковий експеримент, його планування та проведення	4
7	Методи дедукції та індукції. Їх використання в екологічних дослідженнях.	5
8	Екосистемне біорізноманіття та методи його дослідження.	5
9	Видове біорізноманіття. Методи дослідження.	8
10	Видатні вчені екологи.	5
11	Винахід та його значення у науці.	4
12	Теорія систем та синергетика та їх значення у розвитку екології.	4
13	Екологічний стан Черкаської області. Проблеми та шляхи їх вирішення.	5
РАЗОМ:		60

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- екзамен;
- модульні тести;
- презентації;
- розрахункові роботи;
- роботи із топографічними картами
- захист лабораторних робіт

7. Методи навчання:

- словесний метод (дискусії і обговорення тем);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування);
- 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
Модуль 1. Історичні факти розвитку ландшафтної екології у світі та в Україні, різноманітність ландшафтів у просторі і часі та їх морфологічні особливості		
Практична робота №1. Вивчення етапів наукового дослідження	Вміти будувати власну схему наукових досліджень	10
Практична робота №2. Основи оформлення бібліографічного списку у наукових роботах	Вміти подавати інформаційні джерела літератури відповідно до вимог	15
Практична робота №3. Виконання наукових робіт	Вміти подавати схему досліджень з обґрунтуванням методології застосування (методи, методики)	15

Самостійна робота №1. Культура наукової праці дослідника-еколога	Розуміти основні вимоги, які ставляться до дослідника-еколога. Знати основні вимоги плагіату	30
Модульна контрольна робота 1.	Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включені до модуля №1	30
Всього за модулем 1	ПРН 1, 4, 10, 11, 12, 15	100
Модуль 2. Наукові дослідження в галузі екології та виконання кваліфікаційних робіт		
Практична робота №4. Методи екологічних досліджень	Вміти використовувати наукові методи в екології при виконанні власних досліджень у професійній діяльності	10
Практична робота №5. . Робота з міжнародними видавництвами та науково-метричними базами даних	Розуміти вагомість таких понять як «імпакт-фактор журналу», «Scopus», «Web of Science». Знати міжнародні журнали у сфері екології та охорони довкілля	10
Практична робота №6. Побудова постерів (з використанням графічних матеріалів) щодо проблематики екологічних досліджень	Вміти будувати постери з представленням власних наукових розробок з використанням національних та міжнародних вимог до постерів	20
Самостійна робота № 2. Вимоги до оформлення наукової (дипломної) роботи	Знати правила цитування та вимоги до плагіату	30
Модульна контрольна робота 2.	Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включені до модуля №2	30
Всього за модулем 2	ПРН 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14	100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
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)

9. Навчально-методичне забезпечення

Електронний навчальний курс дисципліни «Основи наукової діяльності» (на навчальному порталі НУБіП України Elearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1675>).

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Строкаль В. П., Куровська А. В. Інтегральна оцінка екологічного стану природних вод для різних видів водокористування : науково–методичні рекомендації. Київ : Редакційно–видавничий відділ НУБіП України, 2024. 64 с.
2. Строкаль В. П., Куровська А. В. Інтегральне оцінювання екологічного стану води Київського водосховища: монографія / В. П. Строкаль, А. В. Куровська. Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2024. 225 с.
3. Stokal, M., Stokal, V., & Kroeze, C. (2023). The future of the Black Sea: More pollution in over half of the rivers. *Ambio*, 52(2), 339-356. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01780-6>
4. Vita Stokal (2021). Transboundary rivers of Ukraine: perspectives for sustainable development and clean water. *Journal of Integrative Environmental Sciences*. Vol.18, No.1, P. 67-87. DOI: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/1943815X.2021.1930058>
5. Stokal, V., Kurovska, A., & Stokal, M. (2023). More river pollution from untreated urban waste due to the Russian-Ukrainian war: a perspective view. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 20(1), 2281920. DOI: <https://doi.org/10.1080/1943815X.2023.2281920>