

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
Юлія КОЛОМІЄЦЬ
23 05 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри екології
агросфери та екологічного контролю
Протокол №7 від “15” травня 2024 р.

Завідувач кафедри
Олена НАУМОВСЬКА

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП
«Екологічний контроль та аудит»
Марина ЛАДИКА

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ ПРОЕКТАМИ

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітня програма: «Екологічний контроль та аудит»

Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології

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

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни
Управління екологічними проектами

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	Екологічний контроль та аудит	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова компонента ОПП	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	курсова робота	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна	Заочна
Рік підготовки	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	30	
Практичні, семінарські заняття	15	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	75	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3	

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою курсу «Управління екологічними проектами» є формування у здобувачів вищої освіти знань, умінь й навиків для розробки екологічних проектів наукового та освітнього спрямування, використання інструментарію розробки та реалізації екологічних проектів з врахуванням принципів Open Science та FAIR principles, а також стратегій ЄС, що передбачають зелений європейський рух та досягнення цілей сталого розвитку й Зеленої Угоди ЄС.

Основні завдання навчальної дисципліни включають опанування здобувачами теоретико-методологічного підґрунтя принципів, методів та механізмів розробки екологічних проектів; інструментів управління науковими даними на основі OpenAIRE (Zenodo, Argos) та платформ European Open Science Cloud й Open Research Europe для формування управлінських рішень в екологічному проекті та застосування нових підходів у виробленні стратегій прийняття рішень.

Набуття компетентностей:

Компетентності навчальної дисципліни:

Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

СК14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.

ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для: - повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	лаб	п	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Наукове середовище та управління ним												
Тема 1. Наукове середовище, етика, метадані	9	2		2		5						
Тема 2. Відкрита наука та FAIR принципи в екологічному середовищі	9	4				5						
Тема 3. Природоорієнтовані рішення в управлінні екологічними проектами (NbSs)	9	2		2		5						
Тема 4. Інструменти управління науковими даними (OpenAIRE)	7	2				5						
Всього за Модулем I	34	10		4		20						
Модуль 2. Грантова діяльність в екології												
Тема 5. Екологічні проекти та їх види, доцільність, ефективність, науковість	4	2				2						
Тема 6. Програма ERA3MUS+: архітектура програми та напрями	9	2		2		5						
Тема 7. Освітня програма Жан Моне: можливості, підготовка та подання заявки	11	4		2		5						
Тема 8. Освітня програма Горизонт Європа: можливості, підготовка та подання заявки	9	4		2		3						
Тема 9. Проекти прикладного та фундаментального дослідження МОН України: можливості, підготовка та подання заявки	11	4		2		5						
Тема 10. Рівні ефективності (TRL) та показники ефективності (KPI) досягнення результативності проекту	12	4		3		5						
Всього за Модулем II	56	20		11		25						
Курсова робота з дисципліни «Управління екологічними проектами»	30					30						
Усього годин	120	30		15		75						

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Наукове середовище та управління ним		
1	Робота з (мета)даними у екологічному науковому середовищі	2
2	Роль Nature-Based Solution, Green Deal Targets, SDGs в розробці природоохоронних рішень в екологічному проекті	2
Модуль 2. Грантова діяльність в екології		
3	Підготовка грантової заявки написання екологічного проекту.	2
4	Обґрунтування учасників грантової заявки (частина А проекту)	2
5	Обґрунтування актуальності, мети, завдань, методології грантової заявки	2
6	Обґрунтування впливів, показників ефективності та робочих пакетів грантової заявки (частина Б проекту)	2
7	Обґрунтування фінансового забезпечення грантової заявки та результатів ефективності (частина Б проекту)	3
	Всього, год	15

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробка природоорієнтованих рішень для досягнення ЦСР та Стратегій ЄС	35
2	Екологічні проекти в освітній діяльності: принципи реалізації	20
3	Екологічні проекти в науковій діяльності: принципи реалізації	20
	Всього, год	75

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- презентації, постери;
- розрахункові роботи;
- захист практичних робіт.

6. 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.

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;

- модульне тестування;
- командні проєкти;
- реферати, есе;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни **РДИС** (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{ДИС}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=5512>
2. Управління екологічними проєктами: курс лекцій для студентів другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 101 «Екологія» / Укладачі: В. П. Строкаль. Київ : Видавництво НУБіП України, 2024. – 100 с.

10. Рекомендовані джерела інформації:

1. Управління екологічними проєктами: курс лекцій для студентів другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 101 «Екологія» / Укладачі: В. П. Строкаль. Київ : Видавництво НУБіП України, 2024. – 100 с.
2. 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.
3. 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.
4. 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>

5. Vita Strokai (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>

6. Кларіс Марго та ін. Каталог природоорієнтованих рішень в управлінні водними ресурсами в країнах Східного Партнерства. *Програма «Європейський Союз для довкілля» в країнах Східного партнерства. Управління водними ресурсами та екологічні дані (ENI/2021/425-550)*. 2024. 107 с.

7. Системні дослідження навколишнього середовища: корпоративні екологічні системи, хімічна екологія / Л. Д. Пляцук, Т. В. Козуля, Л. Л. Гурець, В. Ф. Моїсєєв, І. Ю. Аблєєва. Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2023. 460 с.

8. Луговий В., Драч І., Петроє О. та ін. Теоретичні та методичні основи модернізації механізмів підвищення дослідницької спроможності університетів України у контексті імплементації концепції “Відкрита наука” та повоєнного відновлення України як сильної європейської країни (В. Луговий, Ред.; 1ий вид.). *Інститут вищої освіти НАПН України*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.31874/978-617-7644-61-2-2023>

9. Методичні рекомендації щодо управління науковими даними для закладів вищої освіти та наукових установ у частині визначення механізмів збереження та повторного використання наукових даних. Міністерство освіти і науки України. 2024. URL: <https://mon.gov.ua/nauka/nauka-2/vidkrita-nauka/informatsiino-metodychni-materialy>

10. Європейський кодекс дослідницької доброчесності. ALLEA. 2024. DOI: <https://doi.org/10.26356/ECOC-Ukrainian>

11. Carnegie Mellon University. (2024, Грудень 5). Metadata Standards. Carnegie Mellon University. URL: <https://guides.library.cmu.edu/Metadata>

12. Kalantari, Z., Ferreira, C. S. S., Pan, H., & Pereira, P. (2023). Nature-based solutions to global environmental challenges. *Science of The Total Environment*, 880, 163227. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163227>

13. Keesstra, S., Veraart, J., Verhagen, J., Visser, S., Kragt, M., Linderhof, V., Appelman, W., Van Den Berg, J., Deolu-Ajayi, A., & Groot, A. (2023). Nature-Based Solutions as Building Blocks for the Transition towards Sustainable Climate-Resilient Food Systems. *Sustainability*, 15(5), 4475. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15054475>

14. Pereira, P., Yin, C., & Hua, T. (2023). Nature-based solutions, ecosystem services, disservices, and impacts on well-being in urban environments. *Current Opinion in Environmental Science & Health*, 33, 100465. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2023.100465>