

**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  
«Екологія та охорона  
навколишнього середовища»  
Віталій ГАЙЧЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ПРИРОДООХОРОННІ ІННОВАЦІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОЄКТИ**

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітній ступінь: «Магістр»

Освітня програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»  
(назва ОП)

Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології  
(назва)

Розробник: Строкаль В.П. канд. пед. наук, доцент  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2024 р.

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**Природоохоронні інновації та екологічні проекти**

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма</b>		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	Екологія та охорона навколишнього середовища	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	вибіркова компонента ОПП	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	Відсутній	
Форма контролю	екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання</b>		
	Денна	Заочна
Рік підготовки	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття	10	
Практичні, семінарські заняття	20	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	60	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	1,5	

**2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни**

*Метою* курсу «Природоохоронні інновації та екологічні проекти» є формування у здобувачів вищої освіти знань, умінь й навиків у застосуванні природоохоронних та еко-інновацій під час розробки екологічних проектів наукового та освітнього спрямування. *Основні завдання навчальної дисципліни* включають опанування здобувачами теоретичних основ природоохоронних інновацій та теоретико-методологічного підґрунтя принципів, методів та механізмів розробки екологічних проектів.

**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):*

ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)*

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

СК13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

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:**

ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

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

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

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

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

**3. 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.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
<b>Модуль 1. Природоохоронні інновації в екологічній діяльності</b>												
Тема 1. Інновації та інноваційна діяльність	13	1		2		10						
Тема 2. Відкрита наука	15	1		4		10						
Тема 3. Природоохоронні рішення в екологічній діяльності (NbSs, Стратегії ЄС)	16	2		4		10						
<b>Всього за Модулем I</b>	<b>44</b>	<b>4</b>		<b>10</b>		<b>30</b>						
<b>Модуль 2. Екологічні проекти</b>												
Тема 4. Екологічні проекти та їх види, доцільність, ефективність, науковість	14	2		2		10						
Тема 5. Програма ЕРАЗМУС+ та Горизонт Європа	16	2		4		10						
Тема 6. Проекти прикладного та фундаментального дослідження МОН України: можливості, підготовка та подання заявки	16	2		4		10						
<b>Всього за Модулем II</b>	<b>46</b>	<b>6</b>		<b>10</b>		<b>30</b>						
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>10</b>		<b>20</b>		<b>60</b>						

**4. Темы практичних занять**

№	Назва теми	К-сть годин
<b>Модуль 1. Природоохоронні інновації в екологічній діяльності</b>		
1	Природоохоронні інновації в забезпеченні екологічної, водної та продовольчої безпеки	2
2	Інструменти та засоби управління екологічними даними	4
3	Природоохоронні рішення (NbS, Green Deal, EU Strategies) в екологічній діяльності для досягнення ЦСР в забезпеченні екологічної, водної та продовольчої безпеки	4
<b>Модуль 2. Екологічні проєкти</b>		
4	Підготовка грантової заявки написання екологічного проєкту	2
5	Обґрунтування учасників грантової заявки	2
6	Обґрунтування актуальності, мети, завдань, методології грантової заявки	2
7	Обґрунтування впливів, показників ефективності та робочих пакетів грантової заявки	2
8	Обґрунтування фінансового забезпечення грантової заявки та результатів ефективності	2
	Всього, год	20

**5. Темы самостійної роботи**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Зелені технології	30
2	Екологічні проєкти в освітній діяльності: принципи реалізації	15
3	Екологічні проєкти в науковій діяльності: принципи реалізації	15
	Всього, год	60

**6. Засоби діагностики результатів навчання:**

- екзамен;
- модульні тести;
- презентації, постери;
- 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. Методи оцінювання:**

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проєкти;
- реферати, есе;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах

**9. 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  $R_{НР}$  (до 70 балів):  $R_{ДИС} = R_{НР} + R_{АТ}$ .

#### 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. Strokal, M., Strokal, 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 Strokal (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. Strokal, V., Kurovska, A., & Strokal, 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>

6. Мусіна Людмила. Еко-інновації в ресурсоефективній економіці: сучасні концепції, рушії розвитку та бар'єри, рекомендації щодо політики поширення в Україні. Демонстраційний проект «Ресурсоефективне та чисте виробництво» в рамках програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу», 2022. 58 с.

7. КЛАРИС 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.

8. 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.

9. 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>

10. 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>

11. Європейський кодекс дослідницької доброчесності. ALLEA. 2024. DOI: <https://doi.org/10.26356/ECOC-Ukrainian>
12. Pan, H., Ferreira, C., Kalantari, Z., & Cong, C. (2025). Introduction: Nature-based solutions in supporting sustainable development goals. В *Nature-Based Solutions in Supporting Sustainable Development Goals* (с. xv–xxvi). *Elsevier*. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-21782-1.09999-1>
13. Carnegie Mellon University. (2024, Грудень 5). Metadata Standards. Carnegie Mellon University. URL: <https://guides.library.cmu.edu/Metadata>
14. 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>
15. 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>