

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Кафедра екології, технології захисту навколишнього середовища  
та лісового господарства

**05-02-416М**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни  
**«Збереження біорізноманіття»**  
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
за освітньо-професійною програмою «Технології захисту  
навколишнього середовища» спеціальності 183 «Технології  
захисту навколишнього середовища»  
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано науково-  
методичною радою з  
якості ННІ агроекології та  
землеустрою  
Протокол № 10 від 23.01.2024 р.

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Збереження біорізноманіття» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» денної і заочної форм навчання. [Електронне видання] / Борщевська І. М. – Рівне : НУВГП, 2024. – 13 с.

Укладач: Борщевська І. М. – к.с.-г.н., доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Відповідальний за випуск – Клименко М. О., д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Керівник групи забезпечення спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» – Статник І. І., к.с.-г.н., доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

© І. М. Борщевська, 2024

© НУВГП, 2024

## ЗМІСТ

Передмова	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета і завдання дисципліни	6
3. Компетентності, програмні результати навчання	6
4. Структура та зміст навчальної дисципліни	7
5. Підготовка реферату	7
6. Методи оцінювання	9
7. Рекомендована література	11
8. Додаток	13

## ПЕРЕДМОВА

Програма початкової дисципліни «Збереження біорізноманіття» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» для здобувачів першого рівня вищої освіти (бакалавр), спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Програмою дисципліни передбачено вивчення структури і рівнів біорізноманіття, його ролі у природі і практичній діяльності людини.

Задачею курсу є розкриття причин скорочення біологічного різноманіття на сучасному етапі розвитку біосфери, розгляд основних стратегій і конкретних заходів по збереженню і відновленню біорізноманіття.

Особлива увага приділяється оволодінню методами аналізу і оцінки різноманіття на різних рівнях організації біологічних систем, в тому числі для екологічного моніторингу.

Методичні вказівки покликані навчити студентів з позицій системного підходу аналізувати видовий, популяційний, ценотичний та екосистемний рівні прояву різноманіття; динаміку біорізноманіття протягом історичного розвитку біосфери; здатність біоти до якомога повнішого використання ресурсів довкілля у найширшому діапазоні умов існування. Ознайомити студентів з активними і пасивним методами збереження біорізноманіття, вітчизняною і міжнародною правовою базою охорони біорізноманіття.

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**«Збереження біорізноманіття»**

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS -3	Галузь знань 18 Виробництво та технології	Вибіркова	
Модулів-1	Спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища		
Змістових модулів -2		3-й	4-й
Загальна кількість годин-90		<i>Семестр</i>	
		5	6
		<i>Лекції</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних-4 самостійної роботи студента - 6	Рівень вищої світи: <b>бакалавр</b>	16 год	2 год
		<i>Практичні</i>	
		14 год	8 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		60 год	80 год
		Форма контролю:	
<b>залік</b>	<b>залік</b>		

**Примітка:** співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 38% до 62%;

для заочної форми навчання – 10 % до 90%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** навчальної дисципліни «Збереження біорізноманіття» є набуття студентами знань про базові концепції у вивченні біорізноманіття і практичних навичок в області проблем його збереження; формування світоглядних уявлень, і перш за все, системного підходу до вивчення біорізноманіття як широкого спектру дисциплін у науках про біосферу.

Основними **завданнями** вивчення навчальної дисципліни «Збереження біорізноманіття» є розкриття причин скорочення біологічного різноманіття на сучасному етапі розвитку біосфери; розгляд основних стратегій і конкретних заходів по його збереженню і відновленню; оволодіння методами аналізу і оцінки різноманіття на різних рівнях організації біологічних систем.

## 3. Перелік компетентностей та програмних результатів:

**ЗК 7** Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.

**ФК 1** Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.

**ФК 8** Здатність до забезпечення екологічної безпеки.

**ПР 1.** Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.

**ПР 4.** Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються в ньому.

**ПР 6.** Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.

#### **4. Структура та зміст навчально дисципліни**

Змістовий модуль 1. Біорізноманіття як специфічна риса організації живих систем

Тема 1. Вступ до вивчення дисципліни. Біорізноманіття та його значення.

Тема 2. Рівні організації біорізноманіття.

Тема 3. Головні загрози біорізноманіттю.

Тема 4. Концепція збереження біорізноманіття.

Змістовий модуль 2. Зміни різноманіття протягом та вплив антропогенних чинників на сучасний його стан.

Тема 5. Біорізноманіття України та його сучасний стан.

Тема 6. Екомережа та її значення.

Тема 7. Червона книга України. Природно-заповідний фонд України.

Тема 8. Методи оцінки біорізноманіття. Правові аспекти збереження біорізноманіття.

#### **5. Підготовка реферату**

Індивідуальна робота	
Реферат	Програмні результати навчання: ПР 1, ПР 4, ПР 6

Одним із видів самостійної роботи в процесі навчання дисципліни «Збереження біорізноманіття» є підготовка реферату. Здобувач вищої освіти обирає тему реферату із запропонованих.

#### **Теми рефератів**

1. Оцінка багатства та різноманіття біотичних угруповань.
2. Активні методи збереження біорізноманіття.
3. Структура української екомережі.
4. Законодавство України щодо збереження біорізноманіття.
5. Ендемічні, реліктові, автохтонні, адвентивні і синантропні види.
6. Аграрні ландшафти і біорізноманіття.
7. Широтна зональність і висотна поясність наземного рослинного покриву.
8. Ієрархічні рівні ландшафтного різноманіття.
9. Різноманіття життєвих форм рослин.
10. Різноманіття рослин за відношенням до факторів середовища.

11. Інтразональні, екстразональні та рідкісні рослинні угруповання України.
12. Фактори загрози біотичному різноманіттю.
13. Глобальний розподіл біологічного різноманіття.
14. Сукцесії і біологічне різноманіття.
15. Біотехнологія і біорізноманіття.
16. Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття».
17. «Червона книга України»: критерії виділення і приклади рідкісних видів.
18. Інтродукція та реінтродукція видів.
19. «Зелена книга» України.
20. Висотна пояси́сть Українських Карпат.
21. Об'єкти природно-заповідного фонду України.
22. Ботанічні сади України.
23. Стратегії відновлення та збереження біорізноманіття.
24. Інвазійні види у біоті України.
25. Кадастр тваринного та рослинного світу.
26. Роль ботанічних садів у збереженні рослинного різноманіття.
27. Генна інженерія та проблеми біорізноманіття.
28. Конвенція ООН по збереженню біорізноманіття.
29. Міжнародні організації і співробітництво країн у вирішенні проблем збереження біорізноманіття.
30. Показників біорізноманіття.
31. Індeksi видового різноманіття.
32. Вплив діяльності людини на біорізноманіття.
33. Перші заповідні об'єкти на території України, їх характеристика
34. Історичне значення для розвитку заповідної справи в Україні національної державності.
35. Законодавство України про природно-заповідний фонд.

### **Вимоги щодо виконання та оформлення реферату**

1. Реферат виконується на листах формату А 4.
2. Обсяг реферату: не менш 8-10 сторінок. Допускаються рукописний та друкований варіанти. У випадку комп'ютерного набору рекомендується використовувати розмір шрифту 14, інтервал одинарний. Рукописний варіант виконується охайно, розбірливим почерком.



3. Титульна сторінка оформлюється за зразком, наведеним у Додатку 1.

4. Структура реферату. У рефераті мають бути чітко виділені окремі частини:

*Вступ*, в якому у стислій формі надається загальна характеристика проблеми, актуальність досліджуваної тематики. Рекомендований обсяг вступу – одна сторінка.

*Основна частина* містить аналіз даних літературних джерел відповідно до запропонованої тематики. Основна частина складається з декількох підрозділів. До основної частини включають графіки, схеми, таблиці даних, рисунки, які сприяють розкриттю теми реферату.

*Висновки* повинні узагальнювати викладений в основній частині матеріал. Можуть містити інформацію щодо прогнозу розвитку проблеми, або шляхів її подолання. Приблизний обсяг висновків - одна сторінка.

*Література* може включати посилання як на друковані так і на електронні інформаційні джерела.

На початку реферату перед вступною частиною подається його зміст.

## **6. Методи контролю**

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, також вчасно виконати та захистити лабораторні (практичні) роботи. Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення наведено в таблиці.

Проміжні контролю проводяться на платформі Moodle через ННЦНО НУВГП. Оцінка автоматично генерується в середовищі Moodle, фіксується викладачем в електронному журналі дисципліни і контролюється деканатом навчально-наукових інститутів.

Форми контролю в розрізі навчальної дисципліни передбачають: усне опитування, перевірку рефератів, виконання лабораторних (практичних) робіт; комп'ютерне тестування. Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП.

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та

природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>. У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>.

#### Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення

Поточна складова			
1	Вчасне виконання та захист лабораторних (практичних) робіт:	6 б. за 1 роботу	6 x 7 = 42 б
2	Самостійна робота	9	9
3	Підготовка реферату	9	9
Всього поточна складова			60
Модульна складова			
4	Вчасне виконання модульного контрольного завдання	20 б. за 1 модуль	20 x 2 = 40 б.
Всього за семестр:			100 б.

Поточний модульний контроль №1 складається з 30 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (достатнього рівня складності): 20 x 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (вище достатнього рівня складності): 9 x 0,75 балів = 6,75 бала; 3 рівень (високого рівня складності): 1 x 3,25 бала = 3,25 бала.

Поточний модульний контроль №2 також складається з 30 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (достатнього рівня складності): 20 x 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (вище достатнього рівня складності): 9 x 0,75 балів = 6,75 бала; 3 рівень (високого рівня складності): 1 x 3,25 бала = 3,25 бала.

Питання для підготовки до МК 1 та МК 2 представлено на платформі Moodle.

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	задовільно
60-63	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 7. Рекомендована література

### Основна

1. Голубець М. А. Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. Львів : Ліга-Прес, 2003. 33 с.
2. Кобеньок Г. В., Закорко О. П., Марушевський Г. Б. Збереження біорізноманіття, створення екомережі та інтегроване управління річковими басейнами : навч. посіб. Київ : Wetlands international Black sea Programme, 2008. 200с.
3. Конвенція про біорізноманіття. Ріо-де-Жанейро : ПР ООН по навколишньому середовищу. 5 червня 1992.
4. Екологія біорізноманіття : навч. підруч. / А. В. Яцик, Ю. М. Грищенко, А. Ю. Якимчук, І. А. Пашенюк; за ред. А. В. Яцика. Київ : Генеза, 2013. 408 с.
5. Гродзинський Д. М., Шеляг-Сосонко Ю. Р. та ін. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні. Київ : Академперіодика, 2001. 104 с.
6. Закон України «Про природно-заповідний фонд України». *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 1992, № 34, С.502.  
Редакція від 03.07.2020 р. URL:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>

### Допоміжна

1. Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Д. В. Дубина, Л. П. Вакаренко. Київ : Хімджест, 2003. 248 с.
2. Климишин О. С. Природнича музейна термінологія. Словник-довідник. Львів, 2003. 244 с.
3. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. Київ : «Глобалконсалтинг», 2009. 407 с.
4. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). Київ : Мінекобезпеки України, 1998. 76 с.
5. Клименко М. О., Борщевська І. М., Стецюк Л. М., Буднік З. М. Оцінка стану пам'яток природи Рівненщини. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки*. Рівне, 2019. Вип. №2(86). С. 104–112. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17973>
6. Клименко М. О., Борщевська І. М. Екологія рослин. Лабораторний практикум : навч. посіб. Рівне, 2017. 147 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8001>

Приклад оформлення титульної сторінки реферату

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування

Навчально-науковий інститут агроекології і землеустрою  
Кафедра екології, технології захисту навколишнього  
середовища та лісового господарства

**РЕФЕРАТ НА ТЕМУ:**

(назва теми)

Виконав:  
ПІБ , студент(ка)  
група, спеціальність  
Прийняла:  
доцент, к.с.-г.н.  
Борщевська І. М.

Рівне – 20\_\_