

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

Кораблебудівний навчально-науковий інститут
Кафедра екології та природоохоронних технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Program of the Discipline

Технології захисту та відновлення довкілля у післявоєнний час
TECHNOLOGIES OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND
RESTORATION IN THE POST-WAR PERIOD

рівень вищої освіти доктор філософії

тип дисципліни вибіркова

мова викладання українська

Миколаїв, 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології захисту та відновлення довкілля у післявоєнний час» є однією із складових комплексної підготовки фахівців рівня вищої освіти – доктор філософії, яка входить до переліку дисциплін вибіркового курсу 3.

“29” 08 2022 року. – 20 с.

Розробник: Трохименко Ганна Григорівна, д-т техн. наук, професор.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Технології захисту та відновлення довкілля у післявоєнний час» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій

Протокол від № 1 від “29” 08 2022 р.

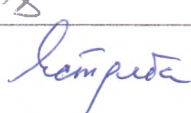
Завідувач кафедри

 Трохименко Г. Г.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Технології захисту та відновлення довкілля у післявоєнний час» розглянуто Методичною комісією факультету екологічної та техногенної безпеки

Протокол від № 8 від “29” 08 2022 р.

/ Голова

 Бондаренко О.В.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Технології захисту та відновлення довкілля у післявоєнний час» погоджено з навчальним відділом

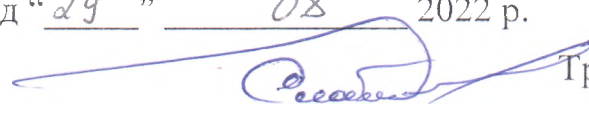
Начальник відділу

 Лабарткава А. В

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології захисту та відновлення довкілля у післявоєнний час» затверджено Навчально-методичною радою НУК

Протокол від № 6 від “29” 08 2022 р.

Голова НМР НУК

 Трушляков Є.І.

© НУК, 2022 рік

Зміст

Вступ.....	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	6
3. Передумови для вивчення дисципліни.....	6
4. Очікувані результати навчання	6
5. Програма навчальної дисципліни.....	7
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування	11
7. Форми поточного та підсумкового контролю.....	12
8. Критерії оцінювання результатів навчання.....	14
9. Засоби навчання.....	16
10. Рекомендовані джерела інформації.....	16
Додаток	20

ВСТУП

Анотація

Дисципліна «Технології захисту та відновлення довкілля у післявоєнний час» належить до вибіркового, вивчається аспірантами різних спеціальностей у третьому семестрі.

Курс орієнтований на вивчення пріоритетних напрямків розвитку технологій захисту та відновлення довкілля під час та після закінчення ведення бойових дій: аналіз реформування державного управління у природоохоронній галузі; зміни кліматичної політики; підвищення рівня екологічної безпеки за рахунок впровадження технологій сортування та переробки специфічних відходів, як на території ведення бойових дій, так і на території, яка підлягала інтенсивним ракетним обстрілам, ефективного управління відходами; збалансоване використання природних ресурсів в умовах створеного підвищеного попиту та обмежених післявоєнних можливостей; технології збереження та відновлення екосистем і біологічного різноманіття; план розвитку природоохоронних територій та об'єктів. Також у курсі вивчається можливість створення різноманітних баз даних природних об'єктів, які постраждали внаслідок військових дій, побудова нової системи моніторингу та алгоритмів відновлення. Все це поєднує як наукову, так і практичну складову технологій захисту навколишнього середовища, зниження ризиків та небезпек.

Ключові слова: екологічна безпека, відновлення довкілля, території, що постраждали внаслідок бойових дій, збалансоване природокористування.

Abstract

The discipline "Technologies of Environmental Protection and Restoration in the Post-War Period" is an elective course, studied by postgraduate students of different majorities in the third semester.

The course focuses on the study of priority areas for the development of technologies for environmental protection and restoration during and after the end of hostilities: analysis of public administration reform in the environmental sector; changes in climate policy; improving environmental safety through the introduction of technologies for sorting and processing specific waste, both in the territory of hostilities and in the territory subject to intense rocket attacks, effective waste management; balanced use of natural resources; and the use of natural resources. The course also examines the possibility of creating various databases of natural objects affected by military operations, building a new monitoring system and restoration algorithms. All of this combines both scientific and practical components of environmental protection technologies and risk and hazard reduction.

Key words: environmental safety, environmental restoration, territories affected by hostilities, balanced nature management.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань	Обов'язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	-
Електронний адрес РПНД на сайті Університету -	Для усіх спеціальностей	Семестр	
		3-й	-
		Лекцій	
		30 год.	- год.
		Практичні, семінарські	
		15 год.	- год.
Загальна кількість годин – 120		Лабораторні	
		-	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5	Освітній рівень: третій (доктор філософії)	Самостійна робота	
		75 год.	- год.
		Вид контролю: залік	
		Форма контролю: письмова	

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь із аналізу впливу військових дій на навколишнє середовище, застосування новітніх технологій захисту та відновлення різних компонентів довкілля на основі урахування ступеня впливу військових дій, екологічних ризиків та загроз здоров'ю населення.

Для формування необхідних компетентностей студент повинен знати:

- сучасні основи екологічного моніторингу довкілля;
- мінімізацію ризиків для екологічної безпеки (хімічна та радіаційна) територій та акваторій;
- шляхи зменшення та запобігання забрудненню у воєнних та пост-воєнних умовах;
- принципи ефективного управління відходами на територіях, що зазнали серйозного впливу військових дій;
- шляхи збалансованого використання природних ресурсів та забезпечення їх належної якості;
- алгоритм оцінки наслідків війни з метою збереження біорізноманіття, відновлення та розвитку природоохоронних територій;
- європейські стандарти державного управління у галузі охорони довкілля.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є: Біологія, Хімія, Загальна екологія, Екологічна безпека, Основи економічних знань, Основи менеджменту.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

- усвідомлювати поняття і напрямки інтегрованої кліматичної політики;
- оцінити рівень екологічної безпеки постраждалих територій;
- знати наукові основи збалансованого використання природних ресурсів;
- знати способи управління природоохоронними територіями для збереження ландшафтного та біологічного різноманіття, а також ефективного державного управління в галузі охорони довкілля;
- проводити комплексний моніторинг довкілля в умовах підвищеного ризику;
- орієнтуватися в сучасних методах і технологіях переробки органічної і мінеральної сировини, утилізації твердих відходів;

- використовувати надбані знання для визначення методів очищення води, атмосфери, ґрунту з урахуванням можливих загроз;
- користуватися вивченими схемами при виборі необхідних технологій збереження довкілля на практиці у післявоєнний час;
- розв'язувати завдання, направлені на відновлення компонентів довкілля.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Еколого-економічний аналіз шкоди, завданій Україні рф за час ведення бойових дій

Тема 1. Забруднення атмосферного повітря, вод, ґрунтів, замінування територій: [1], стор. 10; [7], стор. 9-14; [3], стор. 7-9;

Тема 2. Вплив на ліси, водно-болотні та степові екосистеми: [1], стор. 11; [9], стор. 22-34; [5], стор. 165-173; [4], стор. 221–242, [5], стор. 5-31.

Тема 3. Вплив на природоохоронні території та біорізноманіття: [1], стор. 12-13; [2], стор. 98-110; [9], стор. 8-21.

Тема 4. Вплив на урбоекосистеми та здоров'я населення територій, що зазнали шкоди від ведення бойових дій: [1], стор. 14-75; [3], стор. 13-53; [7], стор. 15-19.

Змістовий модуль 2. Шляхи відновлення довкілля у післявоєнний час

Тема 5. Ефективне державне управління у сфері охорони довкілля та природокористування: [2], стор. 2-8, стор. 17-44, с. 60-64; [8], стор. 4-24; [3], стор. 2-50.

Тема 6. Використання новітніх інноваційних технологій для швидкого відновлення компонентів довкілля: [2], стор. 5-39; [10], стор. 419- 424; [10], стор. 16-74; [2], стор. 2-11.

Тема 7. Декарбонізація і децентралізація енергетики та розвиток стійких агропродовольчих систем: [7], стор. 12-53; [8], стор. 36-39; [3], стор. 95-117; [7], стор. 20-40

Тема 8. Стійкий та сталий розвиток міст та регіонів: [2], стор. 8-14; [8], стор. 29-36; [7], стор. 40-43.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	лаб	практ.	інд	с.р.		л	лаб	практ.	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Еколого-економічний аналіз шкоди, завданій Україні рф за час ведення бойових дій												
<u>Тема 1.</u> Забруднення атмосферного повітря, вод, ґрунтів, замінування територій	16	4	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
<u>Тема 2.</u> Вплив на ліси, водно-болотні та степові екосистеми.	16	4	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
<u>Тема 3.</u> Вплив на природоохоронні території та біорізноманіття.	16	4	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
<u>Тема 4.</u> Вплив на урбоекосистеми та здоров'я населення територій, що зазнали шкоди від ведення бойових дій.	12	2	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	60	14	-	6	-	40	-	-	-	-	-	-

Змістовий модуль 2. Шляхи відновлення довкілля у післявоєнний час												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>Тема 5.</u> Ефективне державне управління у сфері охорони довкілля та природокористування.	16	4	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
<u>Тема 6.</u> Використання новітніх інноваційних технологій для швидкого відновлення компонентів довкілля.	16	4	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
<u>Тема 7.</u> Декарбонізація і децентралізація енергетики та розвиток стійких агропродовольчих систем	16	4	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-
<u>Тема 8.</u> Стійкий та сталий розвиток міст та регіонів.	12	4	-	3	-	5	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 2	60	16	-	9	-	35	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 1	120	30	-	15	-	75	-	-	-	-	-	-
Усього годин	120	30	-	15	-	75	-	-	-	-	-	-

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Порівняльний аналіз рівня забруднення атмосфери, гідросфери та ґрунту різних регіонів України до та після впливу військових дій.	2	
2	Пожежі та вибухи як одні з найбільших чинників впливу на рослинний та тваринний світ та біорізноманіття.	2	
3	Аналіз шкоди, завданої війною, природним та урбоекосистемам Півдня України	2	
4	Вплив війни на стан здоров'я військових та цивільного населення: психологічні та фізіологічні аспекти.	2	
5	Реформа державного управління у сфері охорони довкілля та зміна екологічної політики. Екологічний контроль. Моніторинг довкілля, доступ до інформації та участь громадськості участь у прийнятті рішень	2	
6	Збалансоване використання природних ресурсів в умовах підвищеного попиту і обмежених пропозицій	2	
7	Шляхи відродження та відновлення агроландшафтів та водних ресурсів Миколаївщини.	2	
8	Екологічна безпека та ефективне управління відходами на територіях, що зазнали наслідків ведення бойових дій.	1	
Всього		15	

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до практичних занять	24	
2	Реферати	30	
3	Підготовка до модульних контрольних робіт	36	
Всього		90	

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування

Набуття здобувачами необхідних компетенцій відбувається через засвоєння програмного матеріалу та активізацію навчального процесу, а саме:

- роботою з літературою - опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок;
- пояснення - словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення;
- дискусії - обмін поглядами щодо конкретної проблеми з метою набуття нових знань, зміцнення власної думки, формування вміння її обстоювати;
- диспут - цілеспрямоване зіставлення різних поглядів на наукову чи суспільну проблематику з метою формування у здобувачів оцінних суджень, зміцнення світоглядних позицій;
- демонстрування - наочно-чуттєве ознайомлення здобувачів з явищами, процесами, об'єктами в їх природному вигляді;

При викладанні лекційного матеріалу застосовується як класична форма у вигляді лекції-презентації, лекції-доповіді, а також лекція-співбесіда, лекція-диспут. Також використовуються відеоматеріали, аудіоматеріали, а також схематична наочність.

При проведенні практичних робіт застосовуються метод мікрофона, метод «Мозкового штурму», семінарські заняття, рольові ігри, метод вікторини, метод взаємного навчання, групові форми підготовки практичного заняття, метод спостереження, ілюстративні методи, а також контроль та самоконтроль.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів

навчання здобувачів є:

- залік
- практичні роботи;
- реферати з презентацією роботи;
- модульні контрольні роботи

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення аспіранта оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю: практичних робіт та модульних контрольних робіт, захисту рефератів.

У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати до 70 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру за виконання практичних та захисту рефератів.

Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінок з модульних контрольних робіт.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті. А також в кінці першого та другого змістових модулів у вигляді модульних контрольних робіт.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

Відповіді на практичних роботах	Критерії оцінювання
5	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки.
4	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу
3	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
2	Відповідь має суттєві помилки, аргументи несформульовані, використовуються невірна термінологія.
1	Відповідь містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована.
0	Аспірант не надає відповіді

Оцінка реферативної роботи

Бали		Критерії оцінювання
Друкована частина реферативної роботи		
1	2	3
ДЕННЕ	ЗАОЧНЕ	Реферат виконаний більше, ніж на 10 сторінках. Презентація на 6-10 слайдів.
8-10	-	
5-8	-	Реферат виконаний на 5-10 сторінках, Відсутній зміст, або список використаних джерел. Наявність презентації.
1-5	-	Реферат виконаний на 2-5 сторінках. Відсутня презентація.
0	-	Робота не виконувалась

1	2	3
Усний захист реферативної роботи		
5	11-15	Захист із використанням підготовленої презентації, яка повністю відповідає темі реферативної роботи та послідовності викладення матеріалу. Усна доповідь чітка, логічна, з висновками, без необґрунтованих пауз та зупинок за встановлений час.
3-4	6-10	Захист із використанням підготовленої презентації, усна доповідь логічна, з висновками, з деякими незапланованими паузами, затягнута або навпаки дуже коротка.
1-2	1-5	Захист із використанням підготовленої короткої презентації, усна доповідь нечітка, з порушенням логічного порядку, можливо, без висновків, без вступу або з деякими неточностями, з активним використанням тексту доповіді.
0	0	Робота не захищалася.
15	40	Всього

Поточний модульний контроль

Включає написання комплексної контрольної роботи, яка оцінюється в 15 балів, і складається з таких компонентів:

Назва компоненту	Бали	Критерії оцінювання
Тестове питання	1x3	Правильна відповідь оцінюється у 1 бал. Всього 3 питання.
Питання за темою.	4x3=12	Повна відповідь оцінюється у 4 бали, неповна – 3 бали, часткова відповідь – 2 бали, спроба надати відповідь – 1 бал, відсутність відповіді – 0 балів. Всього 3 питання.

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання практичних робіт	8x5 бали = 40 балів	-
Реферати	2x15 = 30	-
Поточний модульний контроль	2x15 балів= 30 балів	-
Всього	100	-

8. Критерії оцінювання результатів навчання

		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	T1	Практична робота № 1	5	-	-
	T2	Практична робота № 2	5	-	-
	T3	Практична робота № 3	5	-	-
	T4	Практична робота № 4	5	-	-
Реферат із захистом, презентація		Завдання	15	-	-
ПМК 1		Контрольна робота	15	-	-
ЗМ 2	T5	Практична робота № 5	6	-	-
	T6	Практична робота № 6	5	-	-
	T7	Практична робота № 7	5	-	-
	T8	Практична робота № 8	5	-	-
ПМК 2		Контрольна робота	15	-	-
Реферат із захистом, презентація		Завдання	15	-	-
Сума			100	-	-

9. Засоби навчання

Як наочний матеріал на лекціях та практичних заняттях застосовується презентації. На сьогодні на практичних заняттях впроваджуються інноваційні методи та форми навчання, такі як кооперативне навчання: робота групами, парами, ротація трійками; колективно-групове навчання; різні сучасні форми ведення дискусій.

Також використовується обладнання Екологічної лабораторії НУК.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання індивідуального завдання проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

З метою забезпечення наочності лекцій та практичних занять під час їх проведення використовуються такі наочні матеріали: тематичні плакати, схеми, спеціалізовані карти, матриці і таблиці планів експериментів реально виконаних наукових досліджень, анотовані і підсумкові звіти НДР, ОВД, проектна документація, ДСТУ, ГОСТи, ОСТи та інша нормативна документація.

Також студентам надається можливість отримати електронний варіант конспекту лекцій та всіх методичних розробок кафедри.

10. Рекомендовані джерела інформації

Базова

1. Планування відновлення довкілля: Аналітична записка. – Екологія, право, людина: 2022. – 47 с.
2. Проект Плану відновлення України Матеріали робочої групи «Екологічна безпека». - Національна рада з відновлення України від наслідків війни, Липень 2022 р. – 102 с.
3. Воєнні дії на сході України — цивілізаційні виклики людству. / Львів: ЕПЛ, 2015. — 136 с.
4. Лісова Н. О. Військова справа та природокористування / Н. О. Лісова // Природокористування. Навчальний посібник / Н. О. Лісова. – Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2015. – Розд.9. – С. 221–242.

5. Лісова Н. О. Вплив військових дій в Україні на екологічний стан території // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: Вид-во Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. 2017 - Том 43, № 2. – С. 165 – 173.
6. Сек А. Журналістські екологічні розслідування / А. Сек [за ред. О. Кравченко]. Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”». - 2022. – 32 с.
7. Варуха А. Огляд підходів з оцінки екосистемних послуг через призму їхнього застосування для визначення збитків, завданих військовими діями рф на території України: Аналітичний огляд. – Львів : «Компанія “Манускрипт”», 2022. 56 с.
8. Мелень-Забрамна О. Участь громадськості в прийнятті рішень та документів довкілєвого характеру: посібник / О. Мелень-Забрамна [за заг. ред. О. Кравченко]. Львів : «Компанія “Манускрипт”», 2021. - 40 с.
9. Василюк О., Норенко К. Вплив військової діяльності на природу України: посібник / О. Василюк, К. Норенко; [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія "Манускрипт"» — Львів, 2019. — 68 с.
10. Сучасні екологічно чисті технології: Курс лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня доктора філософії спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В.М. Павленко, В.Ю. Тобілко, А.І. Бондарєва. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 78 с.

Допоміжна:

1. Економічне відродження через індустріальний розвиток України. - Харків: Повноколір, 2020. - 432 с.
2. Екологічний портрет громадянина України: порівняння з ЄС та рекомендації. Аналітичний документ. – Ресурсноаналітичний центр “Суспільство і довкілля”. – 2018.
3. Шевчук В. Я. Екологізація енергетики : навч. посіб. / В. Я. Шевчук та ін. – К.: Вища освіта, 2002. – 111 с.
4. Екологічні наслідки військових дій. Матеріали науково-практичної конференції, 17-18 квітня 2018 року. – Київ: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, 2018. – 96 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://www.wsj.com/articles/russias-war-in-ukraine-could-have-environmental-impact-that-lasts->

- decades11650801603?fbclid=IwAR2trxoBZ3Rll6b6GmWandBSJq3AxjtJTMWGdPQve4oE38jLMqx4iH4fyWI
2. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/witnessing-the-environmental-impacts-of-war.pdf>
 3. <https://r2p.org.ua/vid-znannya-pro-ryzyky-do-stalogovidnovlennya/?fbclid=IwAR2Fghzk2ACZQx9ULJmJqnn40piS8Ly0Y31VmpDqiyoccSFaVLtmleN0jeU>
 4. <https://mepr.gov.ua/news/39179.html>
 5. <https://mepr.gov.ua/news/39221.html>
 6. <https://www.unn.com.ua/uk/news/1977594-zbitki-vid-rf-u-chornobilskiy-zoni-vzhe-perevischili-2-5-mlrd-grnmindovkilliya>
 7. https://www.bbc.com/ukrainian/extra/mwu5sxghvc/ukraine_war_damaged_nature
 8. <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=12961&lang=en>
 9. <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/er-2015-0039>
 10. <http://epl.org.ua/human-posts/zrujnovani-infrastrukturni-ob-yekty-ta-shkodovovkilliyu/>
 11. <https://www.bbc.com/ukrainian/features-61080365>
 12. <https://www.kmu.gov.ua/news/ploshcha-lisovih-pozhezh-zbilshilasya-u-96-raziv-derzhlisagentstvo>
 13. https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis_current_situation/
 14. <https://uncg.org.ua/44-najtsinnishykh-pryrodnykh-terytorij-ukrainy-okhopleni-vijnoiu-doluchajtesia-do-initsiatyvyriatuiemo-pryrodu-u-dni-vijny-razom/>
 15. https://www.researchgate.net/publication/322367886_Warfare_and_wildlife_declines_in_Africa%27s_protected_areas
 16. <https://www.nature.com/articles/d41586-018-05397-2>
 17. <http://epl.org.ua/human-posts/bioriznomanittya-try-misyatsi-vijny/>

18. https://www.researchgate.net/publication/241204953_Biodiversity_and_War_A_Case_Study_ofMozambique
19. <https://theconversation.com/peace-with-nature-helping-former-colombian-guerrilla-fighters-to-become-citizen-scientists121695>
20. <https://ceobs.org/do-mention-the-war-why-conservation-ngos-must-speak-out-on-biodiversity-and-conflicts/> 23<https://nv.ua/ukr/ukraine/events/zelenskiy-zayaviv-shcho-svit-ne-virit-u-maybutnye-rosiji-ostanni-novini-50223361.html>
21. <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/16/684116/>
22. http://www.expert.kiev.ua/docs/book2020_13.pdf
23. <https://ieep.eu/publications/estimating-the-overall-economic-value-of-thebenefits-provided-by-the-natura-2000-network>
24. <https://www.nature.com/articles/s41598-020-61861-y.#Sec2>
25. <https://www.facebook.com/ruslan.strelets/posts/3317803768532727>
26. https://bit.ly/rf_rb_land
27. <https://www.mineactionreview.org/documents-and-reports/mitigating-the-environmental-impacts-of-explosiveordnance-and-land-release>
28. https://www.osce.org/files/f/documents/6/3/362581_0.pdf
29. <https://ecoaction.org.ua/zelena-vidbudova-ua.html>
- 30.6 <https://zelenakraina.gov.ua/>
31. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/5183>
32. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_222#Text

Зміни та доповнення