



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Воєнна екологія»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 101 Екологія

Освітня програма «Екологічний контроль і аудит»

Рік навчання 2, семестр 3

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 3

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

канд. с.-г. наук, доцент Бережняк Євгеній Михайлович  
[genybereg1980@gmail.com](mailto:genybereg1980@gmail.com), [beregniakem@nubip.edu.ua](mailto:beregniakem@nubip.edu.ua)

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

**Метою** вивчення дисципліни «Воєнна екологія» є огляд, аналіз безпосереднього впливу воєнних дій на навколишнє середовище, природні ресурси і біорізноманіття, а також вибір найоптимальніших практичних заходів щодо відновлення порушених земель, ландшафтів, об'єктів водної інфраструктури.

**Основні завдання** вивчення курсу «Воєнна екологія»:

- оцінка впливу на земельні ресурси і ландшафти утворених їх видозмін через вибухи і розриви артилерійських снарядів різного калібру;
- екологічне обґрунтування порушень цілісності ландшафтів внаслідок будівництва фортифікаційних споруд різного ступеня призначення;
- оволодіння методологією розроблення, вивчення і впровадження практичних заходів щодо відновлення земельних і водних ресурсів спричинених наслідками впливу на них активних бойових дій;
- прогнозувати розвиток природного середовища через десятиліття локальних територій, які зазнали суттєвих руйнувань і видозмін через вплив різного роду бойової воєнної техніки.

**Набуття компетентностей:**

*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, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

*загальні компетентності (ЗК):* ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

*Спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

СК 10 Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

СК 12 Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

СК 18 Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

СК 19 Здатність проводити оцінку рівня небезпечності антропогенного впливу в об'єктах довкілля, оцінювати ступінь його ризику, розробляти заходи щодо зменшення антропогенного впливу забруднюючих речовин на навколишнє середовище.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР21. Уміти визначати небезпечні рівні антропогенного впливу та оцінювати його ризики, розробляти заходи щодо зниження рівня впливу на компоненти довкілля.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	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
<b>Змістовий модуль 1. Вплив воєнних дій на навколишнє середовище, природні ресурси, ландшафти, біорізноманіття</b>												
Тема 1. Сучасний стан забруднення природних об'єктів, які використовуються у військовій діяльності	9	1	2			6	9					9
Тема 2. Прямий фізичний вплив та характерні порушення ґрунтів і водних об'єктів при русі важкої воєнної техніки, будівництві фортифікаційних споруд, мінуванні, вибухах, підривах	9	1	2			6	11	1	1			9
Тема 3. Характеристика основних типів забруднюючих речовин, які виникають при веденні активних бойових дій	10	2	2			6	11	1	1			9
Тема 4. Вплив пожеж на екосистеми викликаних воєнними діями	9	1	2			6	9					9
Тема 5. Огляд екологічних вимог до проектування і будівництва військових об'єктів	9	1	2			6	7					7
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>10</b>			<b>30</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>43</b>
<b>Змістовий модуль 2. Заходи з охорони і відновлення порушених воєнними діями природних ресурсів</b>												

Тема 6. Охорона атмосфери, гідросфери і ґрунтового середовища від забруднюючих речовин, які виникають у процесі ведення воєнних дій	11	1	2			8	10					10
Тема 7. Екологічні й економічні наслідки на довкілля від військової діяльності	9	1	2			6	9					9
Тема 8. Огляд технологій для ефективного відновлення техногенно порушених ландшафтів внаслідок бойових дій	13	1	4			8	12					12
Тема 9. Сучасні технології ліквідування, утилізації озброєння і військової техніки, спрямовані на збереження навколишнього середовища	11	1	2			8	12					12
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>10</b>			<b>30</b>	<b>43</b>					<b>43</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів виконання завдань більше, ніж на тиждень без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (максимум – 20% від максимуму). Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний або ж сімейні проблеми).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час написання модульних тестових робіт та фінального іспиту – <b>заборонено</b> . Також <b>заборонено</b> і <b>використання мобільних девайсів</b> у ці періоди.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету). У випадку порушень і зловживань (невідвідування занять більше 50% часу – недопущення до іспиту)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Строкаль В.П., Бережняк Є.М., Наумовська О.І., Вагалюк Л.В., Ладика М.М., Сербенюк Г.А., Паламарчук С.П., Павлюк С.Д. Вплив російської агресії на стан природних ресурсів України: монографія // За заг. редакцією В.П. Строкаль. Київ. Видавничий центр НУБіП України. 2023. 218 с.
2. Strokhal, V., Berezhniak, Y., Naumovska, O., Vahaliuk, L., Ladyka, M., Pavliuk, S., Palamarchuk, S., & Serbeniuk, H. (2024). Natural resources of Ukraine: Consequences and risks of russian aggression. *Biological Systems: Theory and Innovation*, 15(1), 37-60. [https://doi.org/10.31548/biologiya15\(1\).2024.004](https://doi.org/10.31548/biologiya15(1).2024.004)
3. Макаренко Н.А., Строкаль В.П., Бережняк Є.М., Бондарь В.І., Павлюк С.Д., Вагалюк Л.В., Наумовська О.І., Ладика М.М., Ковпак А.В. (2022). Вплив російської воєнної агресії на природні ресурси України: аналіз ситуації, методологія оцінювання. Наукові доповіді НУБіП України, 4(98). 1-31. URL: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.04.003>.
4. Бережняк Є.М. (2023). Вплив військової діяльності на ґрунтові ресурси України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу» присвяченої 125-річчю Національного університету біоресурсів і природокористування України. НУБіП України. С. 303-304.
5. Вплив війни росії проти України на стан українських ґрунтів. Результати аналізу / О. Голубцов, Л. Сорокіна, А. Сплодитель, С. Чумаченко. Київ: ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія». 2023. 32 с.
6. Ґрунтові метаморфози: Українське дослідження впливу війни на ґрунти. Ukraine War Environmental Consequences Work Group. URL: <https://uweworkgroup.info/uk/soil-metamorphosis-ukrainian-study-of-war-impacts-on-soils>
7. Загрози екологічній безпеці України від мінування території. Національний інститут стратегічних досліджень (НІСД). URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/natsionalna-bezpeka/zahrozy-ekolohichniy-bezpetsi-ukrayiny-vid-minuvannya-terytoriy>
8. Інтерактивна мапа територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами. Сервіс протимінної діяльності ДСНС. URL: <https://mine.dsns.gov.ua/>
9. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення, березень 2023 р. URL: [https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR\\_Feb23\\_FINAL\\_Damages-Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR_Feb23_FINAL_Damages-Report.pdf). Сплодитель А., Голубцов О., Чумаченко С., Сорокіна Л. Забруднення земель внаслідок агресії росії проти України. URL: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/zabrudnennia-zemel-vid-rosii1.pdf>
10. Найчастіше піротехніки залучаються до розмінування у Харківській області – ДСНС. URL: <https://armyinform.com.ua/2022/08/29/pirotehnikychastishe-zaluchalysya-do-rozminuvannya-v-harkivskij-oblasti-dsns-2/>.
11. Петрович О. Військові шрами на українських полях або як відновити аграрний ландшафт після бомбардування. Latifundist Media. URL: <https://latifundist.com/blog/read/2884-vijskovi-shrami-na-ukrayinskih-polyah-abo-yak-vidnoviti-agrarnij-landshaft-pislya-bombarduvannya>
12. Постанова КМУ від 217 вересня 2022 року «Про затвердження Порядку поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1073-2022-%D0%BF#Tex>
13. Токарчук Д.М. (2022) Особливості утворення і поводження з відходами під час воєнних дій: досвід України. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики, №2 (60). – С.109-122. DOI: <http://dx.doi.org/10.37128/2411-4413-2022-2-8>.
14. Українська правда. Проблема на трильйон. Що Україна робитиме із сотнями тисяч тонн сміття, створеного росіянами. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/06/19/701281/>.

15. Фортифікація та маскування. Навчальний посібник / С. І. Дяков, О. Л. Колос, А. А. Варстівський та ін. Київ: «Літера», 2023. 146 с.