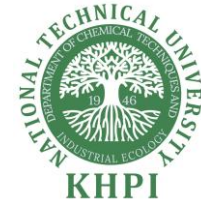




Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Оцінка впливу на довкілля військових дій

**Шифр та назва спеціальності**

-

Інститут

ННІ Механічної інженерії і транспорту

Спеціалізація

-

Кафедра

Хімічна техніка та промислова екологія (154)

Освітня програма

-

Тип дисципліни

Вибіркова

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Форма навчання

Денна, заочна

Семестр

-

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**Філенко Олеся Миколаївна**

Olesia.Filenko@khpi.edu.ua

К.т.н., доцент, доцент

Досвід роботи – 21 рік. Автор та співавтор понад 50 наукових та навчально-методичних праць.

Провідний лектор з дисциплін: «Екологічна безпека», «Оцінка впливу на довкілля», «Управління природоохоронними проектами», «Екологічний контроль та аудит», «Стратегічна екологічна оцінка», «Екоінновації в створенні нових технологій».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на формування знань про проведення оцінки впливу на довкілля наслідків військових дій а також підприємств що працюють на оборонний комплекс країни та виявлення їх впливу на навколишнє природне середовище, та здоров'я людей.

Мета та цілі дисципліни

Формування умінь та компетенцій для розуміння екологічних наслідків впливу військових дій на навколишнє природне середовище; оцінки екологічної шкоди, завданої військовою агресією та фіксації інформації про екологічні злочини задля притягнення агресора до відповідальності.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, консультації. Індивідуальне завдання у формі реферату.. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

Здатність приймати обґрунтовані рішення та розуміти взаємозв'язок між війною та екосистемами; Здатність аналізувати наслідки воєнних конфліктів для різних компонентів довкілля; Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.

Результати навчання

Знати екологічні проблеми, які виникають в результаті злочинних дій агресора; оцінювати шкоду, завдану довкіллю російською військовою агресією; розуміти загальні правові принципи, пов'язані із відшкодуванням екологічної шкоди, завдані внаслідок збройної агресії РФ; проводити економічну оцінку збитків для об'єктів довкілля, а також втрат територій та об'єктів природно-заповідного фонду; Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації в умовах повоєнного та повоєнного стану.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 32 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички на рівні повної загальної середньої освіти.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій.

На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання, використовується проектний підхід, ігрові методи та акцентується увага на сучасних теоретичних основах і практичних навичках оцінки екологічної шкоди, завдані військовою агресією та фіксації інформації про екологічні злочини задля притягнення агресора до відповідальності.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Тема 1. Війна та екосистема	6
Екосистема — заручниця війни. Зруйнована інфраструктура. Вплив війни на довкілля. Екосистема та здоров'я людини. Війна та екосистема Європи.	
Тема 2. Вплив війни на довкілля.	6
Наземне середовище. Водне середовище. Повітряне середовище	
Тема 3. Екологічні злочини Росії	4
Російський ядерний тероризм. Порушення екосистеми Чорнобиля. Підлив дамби Каховської ГЕС. Екоцид.	
Тема 4. Технічна оцінка шкоди, завдані довкіллю російською військовою агресією	6
Шкода, заподіяна землям: способи фіксації. Шкода, заподіяна землям (продовження): приклад розрахунків. Шкода атмосферному повітрю. Шкода водним ресурсам та водним об'єктам. Загрози дикій природі та природоохоронним територіям України в ході російської збройної агресії.	
Тема 5. Правові засади оцінки та відшкодування збитків довкіллю	6

внаслідок російської збройної агресії

Загальні правові засади стосовно відшкодування екологічної шкоди, завданої внаслідок збройної агресії російської федерації. Джерела права щодо оцінки екологічної шкоди, завданої внаслідок збройної агресії російської федерації. Загальні правові засади оцінки екологічної шкоди, завданої внаслідок збройної агресії російської федерації. Суб'єкти оцінки екологічної шкоди, завданої внаслідок збройної агресії російської федерації, їх права та обов'язки.

Тема 6. ЕкоЗагроза –офіційний ресурс Міндовкілля, стандартизована форма для автоматичного збору та фіксації інформації про екологічні загрози в режимі реального часу.	4
Загальна кількість годин	32

Практичні заняття

Теми практичних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти b
Тема 1. Основні поняття та визначення щодо економічної оцінки шкоди і збитків, завданих довкіллю України. Аналіз методик оцінки збитків довкіллю від воєнних дій	4	0,250
Тема 2. Оцінка шкоди лісам та об'єктам рослинного і тваринного світу .	2	0,125
Тема 3. Економічна оцінка втрат лісового фонду.	2	0,125
Тема 4. Визначення розміру шкоди, завданої земельним ресурсам.	2	0,125
Тема 5. Розрахунок збитків, завданих земельним ресурсам ПЗФ	2	0,125
Тема 6. Порядок розрахунку шкоди, завданої водним ресурсам України	2	0,125
Тема 7. Оцінка шкоди та збитків внаслідок забруднення атмосферного повітря	2	0,125
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n b_i = 1$

Лабораторні заняття

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені

Контрольні роботи

Одна підсумкова контрольна робота, яка охоплює теоретичні та практичні питання курсу та проходить у формі тестування за допомогою ресурсу Forms на платформі Office 365

Теми контрольних робіт	Вагові коефіцієнти a
Контрольна робота	1
Загальна кількість годин	$\sum_{i=1}^n a_i = 1$

Самостійна робота

Курс передбачає самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання індивідуального завдання у вигляді реферату з обов'язковим виконанням презентації до нього та публічним захистом.

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Основні джерела надходження забруднюючих речовин у навколишнє середовище під час бойових дій.	6

Тема 2. Вплив бойових дій на стан атмосферного повітря	4
Тема 3. Вплив бойових дій на стан водних ресурсів України	4
Тема 4. Вплив бойових дій на земельні ресурси України	4
Тема 5. Вплив бойових дій на природні екосистеми України	6
Тема 6. Вплив бойових дій на людські поселення та промислові комплекси України	6
Тема 7. Шкода довкіллю в історії війн	4
Тема 8. Міжнародні механізми відшкодування	4
Тема 9. Правове забезпечення визначення шкоди та нарахування збитків, завданих природним ресурсам та навколишньому природному середовищу внаслідок збройної агресії.	6
Тема 10. Війна проти України – війна проти довкілля	6
Тема 11. Аналіз методик оцінки збитків довкіллю від воєнних дій	8
Тема 12. Екологічні наслідки війни: оцінка впливу відходів на навколишнє середовище	6
Тема 13. Глобальний клімат та військові дії.	4
Тема 14. Висновки та прогнози щодо негативного впливу війни на довкілля	4
Загальна кількість годин	72

Тематика індивідуальних завдань

Реферат надається в електронному вигляді викладачу не пізніше ніж за 3 тижні до закінчення семестру. Документи виконують на аркушах друкарського паперу формату А4 (297 мм × 210 мм). Під час виконання таблиць, ілюстрацій та додатків дозволено використовувати формат А3 (297 мм × 420 мм). На аркушах мають бути залишені поля: лівий, нижній та верхній – не менше 20 мм, правий – не менше 10 мм. Текст документа виконують на одному боці аркуша через півтора інтервали, кегль шрифту 14 п.; для елементів тексту (таблиць, приміток тощо) допускається шрифт 12 п.; рекомендований шрифт – Times New Roman. Таблиці та рисунки нумеруються в межах розділу. Презентація є своєрідним доповненням реферату та основою публічного захисту реферату. Мета створення презентації – показати аудиторії яскраві приклади, які надаються під час доповіді, підкреслити важливі тези, висновки, надати цікаві графіки чи діаграми. Публічний захист презентації проходить в дружній атмосфері та з дотриманням вимог Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» який розміщено за посиланням http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/code_ethics.pdf Теми індивідуального завдання

Теми індивідуального завдання у вигляді реферату

Тема 1. Вплив військових дій на стан атмосферного повітря.
Тема 2. Забруднення ґрунтів унаслідок бойових дій та вибухів боєприпасів.
Тема 3. Вплив війни на поверхневі та підземні водні ресурси.
Тема 4. Екологічні наслідки руйнування промислових об'єктів під час війни.
Тема 5. Мінування територій як довгострокова екологічна проблема.
Тема 6. Вплив військової техніки на деградацію земель і ландшафтів.
Тема 7. Знищення лісів у зоні бойових дій та екологічні наслідки.
Тема 8. Втрати біорізноманіття внаслідок воєнних конфліктів.
Тема 9. Хімічне забруднення довкілля в результаті застосування озброєння.
Тема 10. Пожежі, спричинені бойовими діями, та їх вплив на екосистеми.
Тема 11. Екологічні ризики руйнування гідротехнічних споруд під час війни.
Тема 12. Вплив військових дій на природно-заповідні території.
Тема 13. Акустичне та світлове забруднення в зоні бойових дій.

Тема 14. Проблеми утилізації військових відходів після завершення бойових дій.

Тема 15. Довгострокові екологічні наслідки війни для здоров'я населення.

Тема 16. Методи оцінки шкоди довкіллю в умовах воєнного конфлікту.

Тема 17. Міжнародне екологічне право та захист довкілля під час війни.

Тема 18. Відновлення екосистем після військових дій: підходи та виклики.

Тема 19. Використання супутникових даних для оцінки екологічних наслідків війни.

Тема 20. Екологічні злочини під час війни та механізми їх документування.

Тема 20. Екологічні злочини під час війни та механізми їх документування.

Загальна кількість годин

3

Неформальна освіта

Неформальна освіта. Рекомендовані в силабусі елементи неформальної освіти можуть бути зараховані за спрощеною процедурою без додаткової валідації результатів (створення предметної комісії). Участь здобувача особиста або у складі команди у громадській слуханнях що проходять онлайн на сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України з підтвердженням такої участі по тематиці оцінки шкоди може бути зараховано замість практичних робіт №2.

Публікація (тези доповідей у конференції, стаття у фаховому виданні, монографія тощо) ,тематика якої відповідає практичній роботі (роботам) може бути зарахована замість таких видів робіт з максимальною оцінкою

Успішне проходження онлайн курсу "Оцінка шкоди довкіллю від російської агресії" може бути зараховано замість практичної роботи №3,4,5,6,7. з максимальною оцінкою.

Успішне проходження онлайн курсу "Перший курс Віртуальної академії "EcoEducation" може бути зараховано замість практичної роботи №1, 8 з максимальною оцінкою.

Рекомендовані курси, тренінги, стажування

Онлайн-курс «Оцінка шкоди довкіллю від російської агресії»

<https://prometheus.org.ua/prometheus-free/environmental-damage-assessment/>

Онлайн-курс "Перший курс Віртуальної академії "EcoEducation " <https://ukraine-oss.com/virtualna-akademiya-ecoeducation-2/>

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Збитки довкіллю від війни. <https://mepr.gov.ua/topics/novyny/zbytky-dovkillyu-vid-vijny/>

2. Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення. Збірка наукових праць Всеукраїнської науково-практичної студентської конференції (м. Київ., 8-10 березня 2023 р.) / За загальною науковою редакцією проф. Ковальчука І.П. К.: Вид. центр НУБІП, 2023. 134 с.

<https://dglib.nubip.edu.ua/bitstreams/1bec26c5-82e4-4479-915e-c4f0c871a632/download>

3. Маджд С.М. Екологічні виклики сталому розвитку суспільства в умовах військових дій // С.М. Маджд / «Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекотології та фітомеліорації»: III Міжнарод. наук.-практич. конф., 21.09.2023 р.: тези доп. Біла Церква: 2023. С. 72-74.

<https://dspace.nuft.edu.ua/bitstreams/42c4a9ac-373e-478e-b676-a40132b5b688/download>

4. Оцінка впливу воєнних дій на стан об'єктів природно-заповідного фонду України. Відновлення пошкоджених популяцій охоронюваних видів. Методичні рекомендації. – Черкаси: видавець Чабаненко Ю. А., 2023. – 64 с.

https://www.researchgate.net/publication/374723367_OCINKA_VPLIVU_VOENNIH_DIJ_NA_STAN_OB'JEKTIV_PRIR_ODNO-

[ZAPOVIDNOGO_FONDU_UKRAINI_VIDNOVLENNIA_POSKODZENIH_POPULACIJ_OHORONUVANIH_VIDIV](https://www.researchgate.net/publication/374723367_OCINKA_VPLIVU_VOENNIH_DIJ_NA_STAN_OB'JEKTIV_PRIR_ODNO-ZAPOVIDNOGO_FONDU_UKRAINI_VIDNOVLENNIA_POSKODZENIH_POPULACIJ_OHORONUVANIH_VIDIV) Metodichni rekomendacii Assessment of the impact of military actions

5. Як війна впливає на довкілля України та Європи. URL: <https://mepr.gov.ua/yak-vijna-vplyvaye-nadovkilliya-ukrayiny-ta-yevropy-mindovkilliya-z-partneramy-prezentuvalo-pershe-infografichnedoslidzhennya/>
6. Закон України «Про національну безпеку України» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
7. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-XII. Дата оновлення: 10.07.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
8. Оцінка впливу на довкілля: впровадження природоохоронних практик та кліматичної політики ЄС. навч. посіб. – Суми : Сумський національний аграрний університет, 2021. – 152 с. https://jm.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/posibnik_1623674876.pdf
9. Пацева І.Г., Мельник-Шамрай В.В., Лук'янова В.В. Оцінка впливу на довкілля: навчальний посібник містить теоретичний матеріал для підготовки здобувачів вищої освіти екологічних спеціальностей. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка». 2022. – 168 с. <https://eztuir.ztu.edu.ua/handle/123456789/8111>
10. Волошина Н.О., Волошин О.Г. Оцінка впливу на довкілля: навчально-методичний посібник / Н.О. Волошина, Волошин О.Г. – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – 150 с. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/34907/Otsinka%20Vplyvu%20Na%20Dovkillia.pdf?sequence=1>
11. Коваленко Ю. Л. Оцінка впливу на довкілля : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 101 – Екологія) / Ю. Л. Коваленко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 46 с. <http://eprints.kname.edu.ua/63172/1/2023%2023%D0%9B%20%D0%9E%D0%92%D0%94%D0%9B%D0%BA%20%D0%9A%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%AE%D0%9B.pdf>
12. Безсонов, Євген Вплив «шуму війни» на екосистеми України [Електронний ресурс] / Євген Безсонов // Екологічний вісник. – 2022. – № 3. – С. 25-26. – URL: https://www.ecoleague.net/images/2023/06_%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C/Ecology_digest_03_2022.pdf (дата звернення: 04.10.2023).
13. Бугайчук, Антон Вплив повномасштабної агресії російської федерації проти України на діяльність екологічних громадських організацій в Україні [Електронний ресурс] / Антон Бугайчук // Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії. – 2022. – Вип. 44. – С. 163–170. – URL: http://fps-visnyk.lnu.lviv.ua/archive/44_2022/20.pdf (дата звернення: 04.10.2023).
14. Василюк, Олексій Якою повинна бути доля пошкоджених вибухів [вибухами] українських територій? [Електронний ресурс] / Олексій Василюк, Валерія Колодежна // Ukraine War Environmental Consequences Work Group : [Електронний журнал] : [сайт]. – 2022. – Вип. 2. – URL: <https://uwecworkgroup.info/uk/future-of-munitions-damagedukrainian-lands/>. – Назва з екрана. – (дата звернення: 04.10.2023).
15. Горбулін, Володимир Світова глобальна проблема розмінування: український вектор [Електронний ресурс] / Володимир Горбулін // Екологічний вісник. – 2022. – № 3. – С. 21-24. – URL: https://www.ecoleague.net/images/2023/06_%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C/Ecology_digest_03_2022.pdf (дата звернення: 04.10.2023).
16. Демчина, Андрій Екологічні наслідки воєнної агресії для України та її сусідів [Електронний ресурс] / Андрій Демчина // Detectives Бюро журналістських розслідувань : [сайт]. – 2022. – URL: <https://detectives.org.ua/publications/ekolog-chn-nasl-dki-vo-nno-agres-dlia-ukra-ni-ta-sus-d-v/>. – Назва з екрана. – (дата звернення: 04.10.2023).
17. Як війна впливає на довкілля України та Європи. URL: <https://mepr.gov.ua/yak-vijna-vplyvaye-na-dovkilliya-ukrayiny-ta-yevropymindovkilliya-z-partneramy-prezentuvalo-pershe-infografichnedoslidzhennya/>. – Заголовок з екрана.

Додаткова література

- 1 “Відбудова України буде найбільшим внеском у підтримку глобального миру – промова Президента на Міжнародній конференції з питань відновлення України в Лугано”, 4 липня, 2022. <https://www.president.gov.ua/news/vidbudova-ukrayini-bude-najbilshim-vneskom-u-pidtrimku-globa-76261>

2. Закон України “Про оцінку впливу на довкілля” від 23.05.2017р. №2059-VIII.

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>

3 N. Munier, Project Management for Environmental, Construction and Manufacturing Engineers: A Manual for Putting Theory into Practice, DOI 10.1007/978-94-007-4476-9_1, # Springer Science+Business Media Dordrecht 2013.

<http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/64674/1/1379.pdf>

4. Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, Land degradation, Sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J.Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H. -O. Portner, D.C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R.van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E.Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley]. IPCC, 2019. 896 pages. <https://www.ipcc.ch/srccl/>

5. Sustainable development report 2022. From Crisis to Sustainable Development: the SDGs as Roadmap to 2030 and Beyond. Jeffrey Sachs, Guillaume Lafortune, Christian Kroll, Grayson Fuller and Finn Woelm 2022. Cambridg. 494 pages.

<https://www.sustainabledevelopment.report/reports/sustainable-development-report-2022/>

Інформаційні ресурси

1. <https://mepr.gov.ua/>

2. <https://eco.gov.ua/>

3. <https://ukraine-oss.com/virtualna-akademiya-ecoeeducation-2/>

4. <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/>

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні, семінарські, лабораторні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,2	0,3	0,1	0,4

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1+k_2+k_3+k_4=1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = П \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + Пк \cdot k_4$$

де: $П$ – середньозважена середня оцінка за поточний контроль

I – оцінка за виконання індивідуального завдання

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи

$Пк$ – оцінка за підсумковий контроль

$$K = \frac{K_1 \cdot a_1 + \dots + K_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot b_1 + \Pi_2 \cdot b_2 + \dots + \Pi_n \cdot b_n}{\sum_{i=1}^n b_i}$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття.

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Поточні оцінки за кожен складову (Π , K , I , ...) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ».

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2025 р.



Завідувач кафедри
Олексій ШЕСТОПАЛОВ