

## Військова діяльність і довкілля

### Вибіркова навчальна дисципліна для магістрів кафедри екології

(III семестр, 32 год. – лекції; 16 год. - практичні)

**Викладач:** доцент кафедри екології **Джура Наталія Миронівна**

<https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/jura-n-m>

**Анотація:** Курс розроблено таким чином, щоб надати здобувачам необхідні знання про зміни, які відбуваються у довкіллі за впливу військової діяльності, наукові та гуманітарні аспекти екологічної безпеки з питань ліквідації наслідків бойових дій в зоні ООС, організаційно-правові засади державного управління щодо ліквідації наслідків військових дій, а також екологічно безпечні методи ремедіації довкілля.

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Військова діяльність і довкілля» є розвиток загальних і фахових компетентностей, формування теоретичних знань і системного підходу до розуміння екологічних наслідків впливу військових дій на деградацію довкілля, шляхів усунення екологічних загроз методами ремедіації.

#### **Цілі курсу:**

- формування комплексу знань про зміни, які відбуваються у довкіллі за впливу військової діяльності та екологічно безпечні методи ремедіації;
- розвиток загальних компетентностей для продукування ідей, розв'язання екологічних проблем у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- формування практичних умінь і навичок виявляти, ставити та розв'язувати комплексні проблеми усунення екологічних загроз у довкіллі за впливу військової діяльності.

#### **Після вивчення курсу студент повинен знати:**

- зміни, які відбуваються у довкіллі за впливу військової діяльності;
- наукові та гуманітарні аспекти екологічної безпеки з питань ліквідації наслідків бойових дій;
- організаційно-правові засади державного управління щодо ліквідації екологічних наслідків військових дій;
- головні аспекти впливу військової промисловості на довкілля та екологічні наслідки збройних конфліктів і військових дій;
- шляхи деградації компонентів довкілля під час військових дій та проведення навчань;
- основні види шкідливих речовин, які надходять у навколишнє середовище під час випробування та застосування вибухових речовин;
- ступінь впливу на людину та екосистеми радіонуклідів, які надходять у довкілля внаслідок видобування та переробки радіоактивних речовин і випробувань ядерної зброї;
- методи ремедіації довкілля внаслідок військової діяльності.

#### **Після вивчення курсу студент повинен вміти:**

- аналізувати ступінь порушення стану компонентів довкілля та втрати біорізноманіття на військових полігонах і місцях локалізації конфліктів;
- застосовувати сучасні методи аналітичних досліджень складу атмосферного повітря, ґрунту, водного середовища та інших компонентів екосистем;
- розробляти критерії екологічної оцінки та визначати біологічні індикатори стану абіотичних компонентів природного середовища та екосистем у зоні впливу військової промисловості, ведення бойових дій та радіоактивного забруднення.
- інтерпретувати види надзвичайних ситуацій воєнного часу, екологічні наслідки (загрози) військових дій в Україні: *екологічні проблеми, екологічні катастрофи, транскордонні конфлікти*;
- передбачати і пояснювати вплив війн і військових конфліктів на стан природного середовища: атмосферне повітря, водні ресурси, ґрунти та земельні ресурси, біорізноманіття, здоров'я населення;
- проводити екологічну оцінку зони бойових дій як складної організаційної системи (*руйнування гідротехнічних споруд, дамб і гідроелектростанцій, транспортних та інженерних комунікацій, підтоплення, провалля і зсуви, різноманітні забруднення внаслідок руйнування складів і сховищ тощо*).

- оприлюднювати результати про стан природного середовища та біорізноманіття на територіях, які зазнавали впливу військової діяльності, на громадських зібраннях, наукових конференціях та в наукових публікаціях;
- привертати увагу наукової спільноти і громадськості до проблеми деградації екосистем і ризику змін окремих параметрів біосфери внаслідок збройних конфліктів та надзвичайних ситуацій військового часу.

#### Рекомендована література:

1. Вплив військової діяльності на природу України: посібник / О. Василюк, К. Норенко; [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія "Ману-скрипт"» — Львів, 2019. — 68 с. ISBN 978-966-2400-80-9
2. [Кравченко О.](#) Дослідження впливу військових дій на довкілля на Сході України / О. Кравченко, О. Василюк, А. Войціховська, К. Норенко // [Схід](#). - 2015. - № 2. - С. 118-123. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Skhid\\_2015\\_2\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Skhid_2015_2_23)
3. Крушельницький О.Д., Огороднійчук І.В., Іванько О.М. Ландшафтні зміни навколишнього середовища внаслідок воєнних дій та їх епідемічні ризики // Профілактична медицина. – 16 (Том XXI). – 2. – С.103-105.
4. Мамин Р.Г. Екологія війни / Р.Г. Мамин. – Москва: Экономика, 2011. – 493с.
5. Мелень-Забрамна О. Воєнні дії на Сході України – цивілізаційний виклик людству / О. Мелень-Забрамна, С. Шутяк, А. Войціховська та ін. – Л. : ЕПЛ. – 2015. – 136 с.
6. Настасенко О. Г. Системний підхід щодо ліквідації загроз екологічної катастрофи у зоні антитерористичної операції / О. Г. Настасенко, О. І. Бондар, О. А. Машкова – Київ, 2014. – 120 с.
7. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на Сході України. – К.: ВАТЕ, 2017. - 88 с. ISBN 978-966-2310-77-1
8. Джура Н. М. Екологічні виміри Чорнобильського лиха (до 30-ї річниці Чорнобильської трагедії / Н. М. Джура // Екологічний вісник. – №5, 2016. – С. 10-12.
9. Джура Н.М. Перспективи фіторе mediaції нафтозабруднених ґрунтів рослинами *Faba bona Medic. (Vicia faba L.)* // Вісник Львівського університету. Сер. біол. – 2011. – Вип. 57. С.117-124.
10. Джура Н.М. Можливості використання рослинних тест-систем для біомоніторингу нафтозабруднених ґрунтів // Біологічні Студії / Studia Biologica. 2011. Том 5/№3. С. 183–196. (ISSN 1996-4536).
11. Петрухін С.Ю., Пісня Л.А., Чеботарьова О.В., Кірієнко М.М. Екологія військової діяльності в аспектах впливу на АПК України // Інженерія природокористування, 2015, №2(4), С. 106 – 118.
12. Пат. 16345 Україна, МПК А01В 79/00 А01В 79/02 2006.01) А01С 21/00. Спосіб очищення ґрунтів, забруднених нафтою / Н.М. Джура, О.М. Цвілинюк, О.І. Терек: заявник і власник Львівський національний університет імені Івана Франка. – № u 2005 11816; заявл. 12.12.05; опубл. 15.08.06. Бюл. №8.
13. Пат. 60481 Україна, МПК (2011.01) А01В 79/02 (2006.01) В09С 1/00. Спосіб фітоочищення нафтозабруднених ґрунтів / Н.М. Джура, О.І. Романюк, О.М. Цвілинюк, О.І. Терек: заявники – Львівський національний університет імені Івана Франка, Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – №u2010 12943; Заявл. 01.11.2010; Опубл. 25.06.2011; Бюл. №12, 2011 р. – 9 с.
14. Пат. 73287 Україна, МПК А01В 79/02 С 1/00. Спосіб очищення ґрунту від забруднення нафтою / О.І. Величко, О.І. Романюк, Н.М. Джура, О.І. Терек: заявники – Львівський національний університет імені Івана Франка, Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – №u201114214; заявл. 01.12.2011; опубл. 23.09.2012; Бюл. №18.
15. Dzhura N. Phytoevaluation of toxicity of soils under the influence of military actions in Ukraine / N. Dzhura, N.Trishch, I. Podan, M. Dzhura, Z. Mamchur // XIV Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів ”Молодь і поступ біології” : збірник тез, 10 – 12 квітня 2018 р. – Львів : СПОЛОМ, 2018. – С. 157.