

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

**Факультет природничих наук**

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВК. ВІЙСЬКОВА ЕКОЛОГІЯ**

**Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)**

Освітній компонент загальноосвітнього спрямування

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 4 від “6” листопада 2025 р.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	<b>Військова екологія</b>
<b>Викладач (-і)</b>	Сіренко Артур Геннадійович
<b>Контактний телефон викладача</b>	0684375246
<b>Е-mail викладача</b>	artur.sirenko@cnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ЄКТС, 90 год., II, III, IV курс, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестр, залік
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/9073">https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/9073</a>
<b>Консультації</b>	Очні групові та онлайн-консультації
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Предмет «Військова екологія» – це навчальна дисципліна, яка спрямована на формування у студентів фундаментальних знань та практичних навиків про наслідки військових дій для довкілля, природних і штучних екосистем, комбатантів та мирного населення, способи мінімізації шкідливого впливу на довкілля і людину – як особового складу військових підрозділів так і мирного населення. Курс має на меті надати студентам методичні рекомендації щодо поведінки в районі бойових дій чи військової діяльності, оцінки наслідків бойових дій та військової діяльності, оцінки ризиків проживання населення в районах, що постраждали в результаті бойових дій чи військової діяльності, рекомендації щодо створення оптимального екологічного середовища для особового складу військових підрозділів, застосування в умовах бойових дій різноманітних препаратів природного походження дія яких спрямована на підвищення імунітету, покращення функціонального стану людського організму, профілактики різноманітних захворювань, запобігання ризику канцерогенезу на території, що потерпіла в результаті військових дій. Вивчаючи природні засоби підвищення резистентності організму студенти ознайомляться з принципами сучасних методів збереження здоров'я людини в умовах військових дій з використанням природних факторів та речовин, дією вітамінів та мікроелементів на організм людини. Особлива увага приділяється формуванню практичних умінь з використанням засобів профілактики небезпечних наслідків перебування в зоні бойових дій. Опанування дисципліни сприятиме розвитку гігієнічних знань студентів в умовах бойових дій, набуттю необхідних навичок для підтримки здоров'я власного і оточуючих індивідуумів на територіях, що потерпіли в результаті бойових дій та військової діяльності, а також забезпечить основу для подальшої професійної та академічної реалізації у сучасному хворому світі занепаду, де війна стала реальністю.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p>Метою вивчення дисципліни є ознайомлення з основними теоретичними засадами запобігання негативних наслідків військових дій щодо екосистем, особового складу військових підрозділів та мирного населення, Застосування заходів спрямованих на мінімізацію шкідливого впливу на довкілля та людину військових дій, застосування природних засобів підвищення резистентності організму, надання методичних рекомендацій щодо застосування конкретних речовин та препаратів природного походження, спрямованих на захист організму, підвищення імунітету та профілактику різноманітних захворювань, попередження канцерогенезу, серцево-судинних патологій та нейро-дегенеративних патологій.</p> <p>Основними завданнями навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення студентів з наслідками для довкілля та людини військових дій;</li> <li>- ознайомлення студентів з наслідками забруднення довкілля токсичними речовинами, що потрапляють в оточуюче людину середовище в результаті військових дій;</li> <li>- ознайомити студентів з наслідками забруднення довкілля важкими металами в результаті військових дій;</li> <li>- ознайомити студентів з наслідками зміни концентрації та складу мікроелементів в оточуючому середовищі, що виникли в результаті військових дій;</li> </ul>	

- ознайомлення студентів із значенням мікроелементів в житті людини та правильності їх застосування в умовах військових дій;
- оволодіння методами підтримки нормального стану організму та ведення здорового способу життя в умовах військових дій;
- ознайомлення студентів методами правильного харчування і прийому профілактичних засобів з їжею в умовах військових дій;
- ознайомлення студентів з методами профілактики канцерогенезу, з мутагенами і антимутагенами в умовах військових дій;
- опанування методик застосування різних медичних препаратів: радіопротекторів, антимутагенів, антидотів, лікарських рослин в умовах військових дій;
- вироблення навичок самостійного контролю власного здоров'я з використанням природних засобів підтримки організму в умовах військових дій;
- ознайомлення з основами гігієни та профілактики в умовах військових дій.

#### **4. Програмні компетентності та результати навчання**

**ІК.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі середньої освіти (за предметною спеціалізацією «Біологія та здоров'я людини»), що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки, психології, наук про освіту та про здоров'я і характеризуються комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу та створення здоров'язбережувального освітнього середовища на рівні ЗЗСО.

**ЗК 4.** Здатність добирати і використовувати сучасні й ефективні методики і технології навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти.

**ЗК 5.** Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності.

**СК 11.** Здатність здійснювати збір й аналіз емпіричних даних за допомогою спеціальних методів, прийомів і засобів, ідентифікувати видове різноманіття і встановлювати його взаємозв'язки з довкіллям.

**ПРН01.** Демонструвати знання і розуміння фундаментальних понять, законів, концепцій і теорій біології, включаючи суміжні галузі науки (хімія, фізика, математика).

**ПРН04.** Проводити експерименти з біологічними об'єктами, аналізувати й інтерпретувати результати досліджень із застосуванням сучасного обладнання та вимірювальних приладів.

**ПРН06.** Використовувати знання для практичної роботи з біологічними матеріалами: виготовлення гербаріїв, колекцій, цитологічних і гістологічних препаратів.

**ПРН19.** Використовувати біологічні знання для дослідження живих систем різного рівня організації: від клітинного до екосистемного.

#### **5. Організація навчання**

##### Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
лабораторні	14
самостійна робота	60

##### Ознаки курсу

Семестр	Предметна спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
3, 4, 5, 6, 7, 8	-	II, III, IV	вибірковий

##### Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин
------	-----------------

	лекції	практичні	сам.роб.
Тема 1. Предмет і завдання військової екології. Історія військової екології. Актуальність військової екології.	2	0	6
Тема 2. Екологічні проблеми застосування зброї та її дія на навколишнє середовище. Наслідки для оточуючого середовища військових дій.	2	2	10
Тема 3. Зміна складу і концентрації мікроелементів в навколишньому середовищі в результаті військових дій. Мікроелементи та їх роль у житті людини. Регуляція вмісту мікроелементів в організмі людини.	2	2	8
Тема 4. Забруднення довкілля важкими металами в результаті військових дій. Профілактика токсичної дії важких металів на організм людини.	2	2	8
Тема 5. Іонізуюче випромінювання. Ядерна зброя та наслідки випробування і застосування ядерної зброї. Забруднення довкілля радіоактивними ізотопами в результаті військових дій.	2	2	8
Тема 6. Забруднення довкілля токсичними речовинами в результаті військових дій. Класифікація токсичних речовин. Хімічна зброя та наслідки її застосування.	2	2	6
Тема 7. Наслідки для довкілля та людини порушення гідрологічного режиму територій, що виникають в результаті військових дій.	2	2	4
Тема 8. Екоцид як засіб ведення бойових дій. Зумисний екоцид як різновид воєнного злочину.	2	2	10
Заг.:	16	14	60

#### **6. Система оцінювання навчальної дисципліни**

Загальна система оцінювання курсу	<p>Оцінювання – це заключний етап навчальної діяльності студента, спрямований на визначення успішності навчання.</p> <p style="text-align: center;">Методи контролю:</p> <p>1. Поточний контроль здійснюється шляхом опитування/тестування кожної теми теоретичного матеріалу, захисту лабораторної роботи.</p> <p>2. Екзаменаційна робота.</p> <p>Оцінка з даного курсу виставляється як сума оцінок за лабораторні заняття та оцінки підсумкового контролю – екзамен.</p> <p>Поточний контроль здійснюється шляхом опитування/тестування по кожній темі теоретичного матеріалу, захисту всіх лабораторних робіт, оцінювання виконання індивідуального завдання (проект, реферат, мультимедійна презентація, набір таблиць, участь в олімпіаді тощо). При цьому враховуються відвідуваність занять, активність та креативність студента при виконанні кожного завдання.</p>
Вимоги до письмової роботи	<p>У письмовій роботі студент повинен продемонструвати уміння синтезувати теоретичні і практичні знання, отримані в межах дисципліни. Під час підсумкового екзаменаційного завдання розглядаються контрольні питання, тести, лексичний мінімум, ситуаційні кейси, запропоновані у методичних розробках для студентів, здійснюється контроль практичних навиків і умінь за темами змістового модуля. Усі відповіді повинні бути подані чітко, грамотно, у заданій послідовності.</p>

Практичні заняття	При оцінюванні практичних занять враховується: рівень теоретичної підготовки та виконання завдань для СРС, розуміння мети та завдання роботи, самостійність та акуратність виконання та оформлення роботи, якість отриманих результатів, заповнення таблиць, виконання малюнків тощо, логічність та грамотність зроблених висновків. Максимальна кількість балів за практичну роботу - 100.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення всіх тем навчальної дисципліни. До підсумкового контролю допускаються студенти, які були присутні на всіх передбачених програмою лекційних і практичних заняттях і при вивченні кожної теми набрали не менше 50-ти балів. Студентам, які мали пропуски занять, дозволяється ліквідувати заборгованість протягом наступних після пропуску двох тижнів.
Підсумковий контроль	Форма контролю: залік. Форма здачі: комбінована (письмова з усним захистом).

### 7. Політика курсу

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням: «Положення про запобігання академічному плагіату у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника <https://is.gd/tB2zi9>

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в Кодексі честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника <https://is.gd/eeiJX8>

Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в «Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника» <https://is.gd/EtCjNG>

Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.

Неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом.

Якщо студент пропустив більше 50% занять, він повинен пройти тестування на сайті дистанційного навчання і тільки тоді буде допущений до написання екзаменаційної роботи. Обов'язковим для допуску до екзамену є відвідування більше 50% занять, робота на заняттях, виконання тестових завдань.

По завершенні вивчення курсу здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування у системі Центру дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності <https://d-learn.pnu.edu.ua/> щодо удосконалення якості навчання. Анкета носить анонімний характер і включає 10 запитань, відповіді на них будуть використовуватися лише в узагальненому вигляді.

Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності студентів, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати їх пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

Можливість зарахування результатів неформальної освіти. Рекомендовані платформи: Coursera, EdX, Prometheus.

## 8. Рекомендована література

1. Хижняк М. І. Військова екологія. К.: 2020. 430 с.
2. Орел С. М. Поетапна оцінка ризику впливу на людину забруднення довкілля внаслідок військової діяльності // Науково-технічний журнал. – 2018. - № 2. – С. 61 – 72.
3. Артем'єв С. Р. Екологічна безпека військ. – Харків, 2012. 400 с.
4. Багмет А. П. Військова екологія. – Житомир, 2004. 360 с.
5. Підлісна М. С., Мазор І. Г. Екологічна безпека військ. К., 1998. 456 с.
6. Ольшевський В. І. Екологія військової сфери: проблеми вирішення. – К., 1996.
7. Кравченко О. Дослідження впливу військових дій на довкілля на Сході України.
8. Крушельницький О. Д., Огороднійчук І. В., Іванько О. М. Ландшафтні зміни навколишнього середовища внаслідок воєнних дій та їх епідемічні ризики // Профілактична медицина. – 2020. - № 16 (Том XXI). – С.103-105.
9. Підлісна М. С., Мазор І. Г. та ін. Екологічна безпека військ. К., 1998. 380 с.
10. Бондарєв Л. Г. Мікроелементи – благо і зло. К., 1999. 280 с.
11. Вадковська І. К. Хімічні елементи і життя в біосфері. К. 2012. 320 с.
12. Тарасов А. В. Основи токсикології. К. Медицина, 2019. 480 с.
13. Скалецький Ю. М. (ред.) Військова токсикологія, радіологія та медичний захист: Підручник. Тернопіль: Укрмедкнига. - 2003 р. – 362 с.
14. Лужніков Є. А. Медична токсикологія. К.: Медична книга, 2022. 580 с.
15. Лойт А. О. Загальна токсикологія. К.: Оранта, 2023. 620 с.
16. Сіренко А. Г. (2023) Основи радіобіології та радіоекології. Івано-Франківськ. 310.
17. Сіренко А. Г. (2023) Основи загальної та медичної генетики. Івано-Франківськ. 600.
18. Marler T. E. (2013) Military ecology more fitting than warfare ecology. Environmental Conservation. University of Guam. 300 p.
19. Krainiuk O. V. (2025) Environmental consequences of military operations in Ukraine on the example of soil research in the Kharkiv region. Journal of Geology, Geography and Geoecology. 34 (2). 230 p.
20. Akhundov R. (2024) The environmental impact of the military activities. IAELPS. 29 (1). 20 p.

Викладач



Сіренко А. Г.