

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет управління та безпеки населення

Кафедра охорони праці та екологічної безпеки

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

для заочної форми навчання

**«Екологічна безпека»**

вибіркова

Рекомендовано кафедрою ОП та ЕБ на 2023-  
2024 навчальний рік.  
Протокол від «1» вересня 2023 року № 2

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної  
дисципліни «Екологічна безпека»

2023 рік

### Загальна інформація про дисципліну

Вивчення навчальної дисципліни «Екологічна безпека» передбачає розкриття таких проблемних питань сьогодення, як:

- дослідження основних екологічних проблем в світі та Україні;
- дослідження системи нормування антропогенного навантаження на довкілля та людину;
- проблеми екологічної безпеки як стану захищеності кожної окремої людини, суспільства, держави від надмірної екологічної небезпеки.

Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Екологічна безпека» є формування у здобувачів вищої освіти комплексу практичних знань, навичок та уявлень для визначення екологічної ситуації в регіонах, ступеню техногенного та антропогенного навантаження на території і акваторії, прогнозування надзвичайних екологічних ситуацій.

Передбачається розвиток у здобувачів вищої освіти логічного мислення, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки дисципліни із повсякденним життям; формування еколого-орієнтовного світогляду.

### Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Бригада Олена Володимирівна, доцент кафедри охорони праці та екологічної безпеки факультету управління та безпеки населення, кандидат технічних наук, доцент.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 405. Телефон (робочий) – (057)707-34-46.
E-mail	elena.brigada@ukr.net, olena.bryhada@gmail.com
Наукові інтереси	Екологічна безпека. Захист гідросфери від забруднення. Відновлення ґрунтів
Професійні здібності	Організованість, працездатність, допитливість, самовладання, активність, наполегливість, зосередженість. здатність робити навчальний матеріал доступним, творчий підхід у роботі; педагогічно-вольовий вплив на здобувачів вищої освіти; переконливість; педагогічний такт; здатність зв'язати дисципліну, що вивчається, з життям та практичною діяльністю; спостережливість; педагогічна вимогливість.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	1.Рибалова О.В., Бригада О.В., Сарапіна М.В., Шароватова О.П. Ризикорієнтована ідентифікація джерел забруднення ґрунтів важкими металами. The 7th International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (March 25-27, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2020. P. 556-564. 2.Рибалова О.В., Артем'єв С.Р., Бригада О.В., Ільїнський О.В., Бондаренко О.О. Оцінка екологічного стану річок в межах Кіровоградської області / «The scientific heritage», Budapest, Hungary. № 88, 2022. С. 31-35. 3.Рибалова О.В., Артем'єв С.Р., Бригада О.В., Ільїнський О.В. Дослідження впливу бойових дій стан поверхневих вод на території Донбасу / International independent scientific journal, №55. 2023. P. 3-10. 4.Рибалова О.В., Артем'єв С.Р., Бригада О.В., Ільїнський О.В., Мацак А.О. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення ґрунтів на території полігонів твердих побутових відходів / Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 2024. Вип. 60. С. 399-413.

### Час та місце проведення занять

Аудиторні заняття з освітнього компонента проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/time-table/teacher?type=0>).

Консультації з освітнього компонента проводяться протягом семестру щовівторка з 16.00 до 17.00 у кабінеті № 405 або з використанням засобів онлайн зв'язку. У разі необхідності

час додаткової консультації здобувача вищої освіти погоджується окремо.

**Метою викладання** освітнього компонента є надання здобувачам вищої освіти знань та навичок у сфері питань щодо екологічного стану довкілля, екологічної безпеки життєдіяльності людини та застосування цих знань в практичній діяльності відповідно посадовим обов'язкам.

#### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	заочна (дистанційна)
<b>Статус дисципліни</b>	вибіркова
<b>Навчальний рік</b>	1
<b>Семестр</b>	2
<b>Обсяг дисципліни:</b>	
- в кредитах ЄКТС	4
- кількість модулів	1
- загальна кількість годин	120
<b>Розподіл часу за навчальним планом (годин):</b>	
- лекції	8
- практичні заняття	2
- семінарські заняття	-
- лабораторні заняття	-
- курсовий проект (робота)	-
- інші види занять	-
- самостійна робота	110
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	реферати, презентації, доповіді
- підсумковий контроль	Диференційований залік

**Передумови для вивчення дисципліни** відсутні

#### Результати навчання та компетентності з дисципліни

Вивчення освітнього компонента повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Дисциплінарні результати навчання	аббревіатура
Застосовувати організаційні, навчально-методичні заходи щодо набуття працівниками та населенням знань, необхідних для збереження життя та здоров'я людей в умовах надзвичайної ситуації, під час виконання невідкладних робіт у зоні надзвичайної ситуації або в осередку ураження, а також під час професійної діяльності	ДРНЕБ 01
Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту населення, територій, навколишнього природного середовища від надзвичайних ситуацій різного характеру	ДРНЕБ 02

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Очікувані компетентності з дисципліни	аббревіатура
Здатність до оптимізації методів й засобів, спрямованих на припинення дії небезпечних чинників і збереження здоров'я людей.	ОКДЕБ 01
Здатність аналізувати й оцінювати потенційну небезпеку об'єктів господарювання для людини й навколишнього середовища.	ОКДЕБ 02

#### Програма навчальної дисципліни

**Теми навчальної дисципліни:**

**МОДУЛЬ 1. Основні проблеми екологічної безпеки.**

**Тема 1.1 Екологічна безпека - один з найважливіших пріоритетів суспільства.** Історія питання. Визначення поняття «екологічна безпека» у різних авторів. Основні поняття. Критерії та ознаки екологічної безпеки.

**Тема 1.2 Екологічні кризи.** Екологічні кризи минулого. Екологічні кризи сучасності. Загальні аспекти екологічної безпеки. Екологічні проблеми на карті світу. Сучасна екологічна обстановка на Україні. Вплив військової агресії на довкілля України, засоби для фіксації еко-злочинів.

**Тема 1.3. Фізичне забруднення у формуванні екологічної небезпеки.** Шум. Акустичне забруднення навколишнього середовища. Електромагнітне забруднення навколишнього середовища та його вплив на організм людини.

**Тема 1.4. Основні умови, фактори та чинники формування екологічної безпеки техногенного походження.** Формування екологічної небезпеки. Проблеми екологічної безпеки в різних сферах діяльності людства.

**Тема 1.5. Основи екологічного нормування.** Суть, мета, об'єкти і завдання нормування. Санітарно-гігієнічне нормування. Екологічне нормування. Науково-технічне нормування. Екологічні нормативи антропогенного навантаження на природне середовище.

**Тема 1.6. Екологічна безпека питного користування.** Класифікація вод за об'єктами їх використання. Показники якості та екологічної безпеки природних вод. Забезпечення екологічної безпеки питної води. Обов'язки підрозділів ДСНС щодо здійснення моніторингу масивів поверхневих вод.

**Тема 1.7. Біобезпека в Україні.** Історія створення ГМО. Виробництво, застосування та контроль за ГМО. Основні ризики використання ГМО. Правове регулювання біобезпеки України

**Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять для заочної (дистанційної) форми здобуття освіти:**

Назви модулів і тем	Кількість годин за видами занять					
	усього	у тому числі				
		лекції	семінарські заняття	практичні заняття	самостійна робота	Поточний контроль
<b>2-й семестр</b>						
<b>МОДУЛЬ 1. Основні проблеми екологічної безпеки</b>						
<b>Тема 1.1</b> Екологічна безпека - один з найважливіших пріоритетів суспільства.	18	1	-	2	15	-
<b>Тема 1.2</b> Екологічні кризи.	22	2	-	-	20	-
<b>Тема 1.3.</b> Фізичне забруднення у формуванні екологічної небезпеки.	16	1	-	-	15	-
<b>Тема 1.4.</b> Основні умови, фактори та чинники формування екологічної безпеки техногенного походження.	16	1	-	-	15	

<b>Тема 1.5.</b> Основи екологічного нормування.	16	1	-	-	15	
<b>Тема 1.6.</b> Екологічна безпека питного користування.	16	1	-	-	15	
<b>Тема 1.7.</b> Біобезпека в Україні.	16	1	-	-	15	
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	-	-	<b>110</b>	<b>МКР 1</b>
<b>Разом</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	-	<b>2</b>	<b>110</b>	<b>МКР 1</b>

#### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1.1.</b> Розрахунок категорії небезпеки підприємства	2
	<b>Разом</b>	<b>2</b>

#### Теми лабораторних занять (не передбачено навчальним планом)

#### Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання є однією з форм роботи здобувачів вищої освіти, яка передбачає створення умов для повної реалізації ними творчих можливостей, застосування набутих знань на практиці. Здобувач вищої освіти може обрати одну з рекомендованих тем та самостійно виконати поглиблене теоретичне дослідження – творчий проект. Результати дослідження оформити звітом у формі доповіді, презентації, тези доповідей на конференціях, добірки відеоматеріалів, створення відео-, фоторяду тощо.

За освітнім компонентом «Екологічна безпека» у якості індивідуальних завдань здобувачами вищої освіти запропоновано підготовка доповідей та презентацій до них за темами, які заплановано для обговорення на семінарських заняттях. У подальшому вказані доповіді трансформуються у тези доповідей, які розміщуватися у збірниках тез науково-практичних конференцій. Вимоги щодо оформлення доповідей – відповідно до вказівок керівника занять. Вимоги щодо оформлення тез – відповідно до вимог, які встановлено організаторами конференції (інформаційний лист).

#### Теми індивідуального завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Екологічно значимі фізичні і хімічні властивості води.
2. Роль взаємодії техногенних і природних факторів у виникненні несприятливих екологічних ситуацій (нафтове забруднення океану, наведені землетруси й ін.).
3. Вплив воєнних дій на екологічні ситуації.
4. Вплив воєнних дій на України на екологічну ситуацію.
5. Екологічна безпека аварій на промислових об'єктах.
6. Навмисні і ненавмисні впливи антропогенної діяльності на екологічну ситуацію.
7. Екологічна безпека атмосфери.
8. Екологічна безпека літосфери.
9. Промислові стічні води. Роль окремих галузей промисловості в забрудненні гідросфери.
10. Заморозки, посухи, градобій і зливи.
11. Міжнародні аспекти забезпечення екологічної безпеки.
12. Самоочищення в гідросфері.
13. Радіоактивне забруднення ґрунтів.
14. Екологічні катастрофи та надзвичайні ситуації.
15. Екологічні проблеми басейну Дніпра.
16. Природні надзвичайні ситуації.

17. Боротьба з ерозією ґрунтів, рекультивация с/г угідь і промислових пустель.
18. Захворювання, що розповсюджуються водою
19. Поводження з відходами виробництва (накопичення, класифікація та переробка).
20. Екологічний моніторинг
21. Екологічний тероризм.
22. Небезпека вібрації для людини
23. Екологічні проблеми Чорного моря
24. Біологічне очищення довкілля від нафтопродуктів
25. Токсичні речовини техногенного походження
26. Екологічна небезпека важких металів
27. Безпека харчових продуктів та сировини
28. Дослідження впливу воєнних дій на стан ґрунту, повітря, води в водних об'єктах, тваринний, рослинний світ.

### **Форми та методи навчання і викладання**

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В освітньому компоненті використовуються такі методи навчання і викладання:

- *методи навчання за джерелами набуття знань*: словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи навчання (практична робота);

- *методи навчання за характером логіки пізнання*: аналітичний (мислене або практичне розкладання цілого на частини з метою виокремлення суттєвих ознак цих частин); синтетичний (теоретичне або практичне поєднання виділених аналізом елементів чи властивостей предмета або явища в єдине ціле); індуктивний (вивчення предметів або явищ від одиничного до загального); дедуктивний (вивчення навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного); традуктивний (передбачення висновків від одиничного до одиничного, від часткового до часткового, від загального до загального);

- *методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності тих, хто навчається*: проблемний виклад; частково-пошуковий; дослідницький;

- *інноваційні методи навчання*: робота з навчально-методичною літературою та відеометод; навчання з використанням технічних ресурсів; інтерактивні методи; методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички (ділові ігри, форуми, завдання з пошуку інформації, наукові доповіді, конкурси, моделювання ситуацій за умов невизначеності результатів; під час таких занять здобувачі вчаться бути демократичними, спілкуватись з іншими людьми, критично мислити, ухвалювати обґрунтовані рішення);

- *науково-дослідна робота*;

- *самостійна робота*.

### **Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти**

#### **Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: диференційований залік, модульна контрольна робота; реферати, есе; розрахункова робота; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи здобувачів вищої освіти, в тому числі і на наукових заходах.

#### **Критерії оцінювання**

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами здійснюється за 100-бальною шкалою.

### Форми поточного та підсумкового контролю

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

- поточного контролю роботи здобувача вищої освіти впродовж настановних занять;
- контролю самостійної роботи - виконання здобувачем вищої освіти контрольної роботи;
- підсумкового контролю успішності.

До уваги можуть братись *додаткові завдання та науково-дослідна діяльність* здобувача вищої освіти.

*Поточний контроль* проводиться під час настановних занять (лекцій, практичного заняття). Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти за змістом визначеної теми (у тому числі самостійно опрацьованого матеріалу) та набутих навичок під час виконання практичного завдання.

Модульний контроль є компонентом поточного контролю і здійснюється у формі виконання здобувачем вищої освіти модульного контрольного завдання (контрольної роботи) та є обов'язковим. Для здобувачів вищої освіти заочної формами навчання протягом 2-го навчального семестру під час вивчення освітнього компонента «Екологічна безпека» проводиться один модульний контроль.

Підсумкова модульна оцінка визначається як сума поточних та контрольної оцінок (балів) з даного модуля. Оцінювання кожного модуля необхідно проводити таким чином, щоб звітність за результатами засвоєння модулів враховувала обов'язкові види робіт та додаткові завдання (у цьому разі повинна враховуватись активність та поточна успішність здобувача вищої освіти протягом настановних занять).

Підсумковий контроль за освітнім компонентом «Екологічна безпека» проводиться у формі диференційованого заліку.

### Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з освітнього компонента

Види навчальних занять	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
<b>I. Поточний контроль</b>			
Модуль 1	лекції*	7	35
	практичні заняття*	1	10
Разом за модуль 1. Разом за поточний контроль			45
Самостійна робота - виконання контрольної роботи за модулем № 1			45
<b>II. Індивідуальні завдання</b>			<b>10</b>
<b>III. Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи. Підсумковий контроль (диференційований залік)</b>			<b>100</b>

*Пояснення:*\* види навчальних занять та контрольні заходи для обов'язкового виконання.

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

- поточного контролю роботи здобувача вищої освіти впродовж семестру;
- підсумкового контролю успішності.

### Поточний контроль.

*Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти у межах лекційного заняття (оцінюється від 0 до 5 балів):*

*5 балів* – здобувач володіє навчальним матеріалом, орієнтується в конкретній темі, аргументовано висловлює свої думки та наводить приклади;

*4 бали* – здобувач орієнтується в обговорюваній тематиці, наводить приклади та

висловлює свої думки;

*3 бали* – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може навести приклади;

*2 бали* – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може окреслити деякі її аспекти;

*1 бали* – здобувач поверхово орієнтується в обговорюваній тематиці і не може окреслити основні її аспекти;

*0 балів* – здобувач не орієнтується в обговорюваній тематиці, не знаходить відповіді на проблемні питання (за змістом лекції), у висловлюваннях щодо окремих положень припускається суттєвих помилок.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, логіка його подання, культура мовлення, емоційність та переконаність, аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки.

**Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті (оцінюється від 0 до 10 балів):**

*9-10 балів* – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, робота оформлена граматично і стилістично без помилок;

*7-8 балів* – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, робота оформлена граматично та стилістично без помилок;

*5-6 балів* – завдання виконане не в повному обсязі, відповідь не зовсім вірна, робота оформлена недбало;

*3-4 бали* – завдання виконане не в повному обсязі, допущені незначні помилки;

*1-2 бали* – завдання виконане частково, роботу оформлено з грубими помилками;

*0 балів* – завдання не виконане.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки, акуратність оформлення письмової роботи, самостійність виконання.

*Контрольна робота* є складовою контролю *самостійної роботи* здобувачів вищої освіти, яка виконується у вигляді письмової роботи під час періоду теоретичного самостійного навчання.

Після самостійного вивчення курсу «Екологічна безпека» для отримання допуску до підсумкового контролю здобувач вищої освіти повинен виконати контрольну роботу, яка виконується у міжсесійний період та повинна бути подана для перевірки та рецензування викладачу не пізніше ніж за п'ять діб до терміну складання контролю з освітнього компонента. Здобувачі вищої освіти, контрольні роботи яких пройшли рецензування та зараховані, вважаються допущеними до складання іспиту з освітнього компонента. Оцінювання контрольної роботи здійснюється у відповідності до визначених критеріїв. У день складання диференційованого заліку контрольні роботи на рецензування не приймаються.

**Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час виконання контрольної роботи (оцінюється від 0 до 45 балів):**

*36-45 балів* – правильні відповіді дані на всі запропоновані питання, дотримано всі вимоги до виконання;

*27-35 балів* – правильні відповіді дані на всі запропоновані питання, але вони недостатньо обґрунтовані, або у відповідях наявні незначні помилки;

*18-26 балів* – правильні відповіді дано на 50% запропонованих питань;

*9-17 балів* - правильні відповіді дано менше, ніж на 50% запропонованих питань, наявні значні помилки;

*0-8 бали* – відповіді відсутні або робота містить грубі помилки на більшість

запропонованих питань.

**Індивідуальні завдання** (оцінюється від 0 до 10 балів):

10 балів – самостійна робота здобувачем виконана в повному обсязі але зустрічаються окремі неточності;

9 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

8 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;

7 балів – обсяг виконаних завдань становить 80% від загального обсягу;

6 балів – здобувач виконав лише від 70% від загального обсягу;

5 балів – обсяг виконаної роботи становить понад 50% від загального обсягу;

4 бали – виконана частина роботи складає менше 50% від загального обсягу;

3 бали – виконана частина складає близько 25% від загального обсягу;

2 бали – обсяг виконаних завдань складає лише 10% від загального обсягу;

1 бал – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;

0 балів – завдання, передбачене для індивідуальної самостійної роботи, здобувачем не виконане.

Викладачем оцінюється розуміння здобувачем вищої освіти понятійного апарату, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міждисциплінарні та внутрішньодисциплінарні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітний матеріал.

**Політика викладання навчальної дисципліни**

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з освітнього компонента (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).

2. Активна участь в обговоренні навчальних питань, змістовна підготовка до аудиторних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

3. Під час аудиторного заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з навчальною метою і з дозволу керівника заняття.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача освітнього компонента та вести власний облік цих балів.

5. Під час виконання індивідуальної самостійної роботи до захисту допускаються реферати, які містять не менше 70 % оригінального тексту при перевірці на плагіат, тези доповідей - не менше 90 %.

6. Здобувач допускається до складання підсумкового семестрового контролю, якщо він виконав усі види обов'язкових робіт, що передбачені відповідною робочою програмою освітнього компонента в семестрі та набрав за них необхідну кількість балів для допуску до підсумкового семестрового контролю.

7. Здобувачеві, який не склав підсумкового семестрового контролю з окремих освітнього компонента, начальник факультету дозволяє повторне складання підсумкового контролю з цього освітнього компонента за окремим графіком на строк до двох тижнів від початку наступного семестру.

8. На період дії воєнного стану у країні в умовах дистанційного навчання у випадку оголошення повітряної тривоги в регіоні, де знаходяться викладач або здобувачі вищої освіти, кожен з учасників заняття може від'єднатись від zoom-сесії і перейти в укриття або інше безпечне місце. Після оголошення відбою повітряної тривоги заняття може бути продовжене у межах часу, передбаченого розкладом занять.

**РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

**Література**

1. Екологічна безпека: курс лекцій / Укладач: О.В. Бригада. Х.: НУЦЗУ, 2022. 119 с.

2. Горносталь С.А., Бригада О.В. Екологічна безпека: методичні вказівки з організації самостійної роботи. Для здобувачів, які навчаються на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Харків. НУЦЗ України, 2023. 17 с.
3. Сарапіна М.В., Андронов В.А., Артем'єв С.Р., Бригада О.В., Рибалова О.В. Забезпечення екологічної безпеки: підручник. Х.: НУЦЗУ, 2019. 246 с.
4. Рибалова О.В., Бригада О.В., Сарапіна М.В., Шароватова О.П. Ризикорієнтована ідентифікація джерел забруднення ґрунтів важкими металами. The 7th International scientific and practical conference "Perspectives of world science and education" (March 25-27, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2020. P. 556-564.
5. Рибалова О.В., Артем'єв С.Р., Бригада О.В., Ільїнський О.В., Бондаренко О.О. Оцінка екологічного стану річок в межах Кіровоградської області / «The scientific heritage», Budapest, Hungary. № 88, 2022. С. 31-35.
6. Бригада О.В., Надьон А.Р. Вплив військових дій на екологічний стан поверхневих вод та ґрунтів Харківської області / Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: Матеріали ІХ Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 29-30.
7. Рибалова О.В., Артем'єв С.Р., Бригада О.В., Ільїнський О.В. Дослідження впливу бойових дій стан поверхневих вод на території Донбасу / International independent scientific journal, №55. 2023. P. 3-10.
8. Рибалова О.В., Артем'єв С.Р., Бригада О.В., Ільїнський О.В., Мацак А.О. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення ґрунтів на території полігонів твердих побутових відходів / Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 2024. Вип. 60. С. 399-413.
9. ДСТУ 7136:2009 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Моніторинг потенційно небезпечних об'єктів. Порядок проведення. URL: <http://surl.li/letse>
10. ДСТУ 4933:2008 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Техногенні надзвичайні ситуації. Терміни та визначення основних понять. URL: <http://surl.li/letsj>
11. Про схвалення Концепції Державної цільової екологічної програми моніторингу довкілля URL: <http://surl.li/lvwuk>
12. Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової екологічної програми поводження з радіоактивними відходами. URL: <http://surl.li/lvwuq>
13. Вишневська О.М., Василенко М.Ю., Охота Н.В. Пріоритетні підходи розвитку глобального світу – екологічна безпека / *Modern economics*. 2020. № 20. С. 41-46. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon\\_2020\\_20\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2020_20_9)
14. Копанчук В.О. Екологічна безпека як складова національної безпеки України: сучасні концепції та підходи. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. Серія: Державне управління*. 2020. № 2. С. 45-49. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy\\_2020\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2020_2_9)
15. Латишева О.В., Підгора Є.О., Касьянюк С.В., Візіров В.Е. Природно-техногенна безпека та екологічна безпека: суть, індикатори оцінювання, роль у формуванні стратегії національної безпеки держави / *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 1. С. 145-161. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd\\_2020\\_1\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2020_1_23)
16. Мороз О.Т., Клименко В.О., Варжель О.В. Екологічна безпека та її правове забезпечення у природоохоронному законодавстві / *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки*. 2019. Вип. 1. С. 88-104. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuvgp\\_sg\\_2019\\_1\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuvgp_sg_2019_1_12)
17. Троцька М.В., Гомля І.А., Коваленко О.О. Екологічна безпека як складова національної безпеки України через призму міжнародного досвіду / *Молодий вчений*. 2018. № 10 (1). С. 248-251. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\\_2018\\_10\(1\)\\_61](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_10(1)_61)
18. Турченко О. Екологічна безпека та сталий розвиток: кореляційна залежність. *Право України*. 2018. № 5. С. 116-135. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/prukr\\_2018\\_5\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/prukr_2018_5_11)

1. Закон України «Про охорону атмосферного повітря». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>
2. Закон України Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16#Text>
3. Постанова КМУ «Про затвердження порядку здійснення державного моніторингу вод». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-%D0%BF#Text>.
4. Бібліотека Національного університету цивільного захисту України <http://library.nuczu.edu.ua/>
5. Система дистанційного навчання Національного університету цивільного захисту України <http://moodle.nuczu.edu.ua/>
6. Техногенно-екологічна безпека. URL: <http://jteb.nuczu.edu.ua/uk/>
7. Ecology & Safety. URL: <https://www.scientific-publications.net/en/open-access-journals/ecology-and-safety/>
8. Environmental Performance Index (EPI). URL: <https://epi.yale.edu/>

Розробник:

Доцент кафедри охорони праці та екологічної безпеки, к.т.н., доцент

Олена БРИГАДА