

# ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕКОЛОГІЇ

### Силабус дисципліни “Екологічна безпека”

#### 1. Профіль дисципліни

<i>Кафедра загальної екології</i>	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 10 «Природничі науки» Спеціальність: 101 «Екологія» Освітньо-професійна програма «Екологія» Кількість кредитів – 5 Загальна кількість годин – 150 Рік підготовки, семестр – 3 курс, 6 семестр Компонент освітньої програми: обов’язкова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська
-----------------------------------	---

#### 2. Інформація про викладача

<b>Викладач (-і)</b>	Герасимчук Людмила Олександрівна
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	<a href="http://znau.edu.ua/fakulteti/ekologichnij-fakultet/m-about-ze/m-sklad-ze/gerasimchuk-lyudmila-oleksandrivna">http://znau.edu.ua/fakulteti/ekologichnij-fakultet/m-about-ze/m-sklad-ze/gerasimchuk-lyudmila-oleksandrivna</a>
<b>Контактна інформація</b>	Контактний телефон: 063 603 42 44, електронна пошта: <a href="mailto:gerasim4uk@ukr.net">gerasim4uk@ukr.net</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="http://beta.znau.edu.ua:3398/course/view.php?id=1799">http://beta.znau.edu.ua:3398/course/view.php?id=1799</a>
<b>Консультації</b>	Онлайн консультація через Zoom, Google Meet, Viber, Telegram щопонеділка з 15.00 до 17.00

#### 3. Анотація до дисципліни

Зростаюче техногенне навантаження, нераціональне використання природних ресурсів, значні антропогенні порушення, наслідки аваріє на ЧАЕС, низький рівень екологічної свідомості та культури населення визначають пріоритетність екологічної безпеки на всіх рівнях. Навчальний курс «Екологічна безпека» дозволить студентам набути знань щодо екологічної безпеки, сформувані чітке розуміння закономірностей формування екологічної небезпеки і управління безпекою, а також практичних вмінь і навичок із забезпечення екологічної безпеки.

#### 4. Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни є: 1) оволодіння механізмами та інструментами забезпечення екологічної, техногенної та радіаційної безпеки на державному, регіональному, місцевому та об’єктовому рівнях; 2) опанування принципів організації комплексного управління в галузі екологічної і техногенної безпеки; 3) засвоєння ролі та значення процесу розвитку законодавства як базової складової для організації діяльності в галузі забезпечення екологічної і техногенної безпеки; 4) опанування методики оцінки ризику екологічній безпеці регіонів та територій, що постраждали внаслідок посиленого техногенного впливу.

У результаті вивчення дисципліни «Екологічна безпека» здобувач освіти повинен **знати:**

- норми екологічної безпеки, джерела небезпек та їх класифікацію;
  - законодавче та нормативно-правове забезпечення техногенної та екологічної безпеки;
  - таксономію та класифікацію небезпек, типи стихійних природних явищ та екологічних катастроф антропогенного походження;
  - загальну характеристику та принцип побудови Державного класифікатора надзвичайних ситуацій;
  - структуру та функції державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру;
  - види організаційних заходів з ліквідації екологічних катастроф, аварій;
  - комплексні показники оцінки стану екологічної безпеки;
- вміти:**
- складати номенклатуру небезпек, визначати причини та можливі наслідки небезпек;
  - оцінювати рівень небезпеки та моделювати умови виникнення небезпечних ситуацій;
  - розрахувати індекси розвитку природних та техногенних надзвичайних ситуацій на окремій території;
  - проводити інтегральну оцінку ризику екологічній безпеці регіонів України;
  - оцінювати екзогенний ризик смертності населення регіону;
  - оцінювати екологічний ризик застосування пестицидів для окремої території;
  - оцінювати ризик забруднення важкими металами агроландшафтів та урбоекосистем;
  - оцінювати ризик екологічної безпеки промислового виробництва;
  - прогнозування наслідки виліву (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті;
  - складати перелік потенційно небезпечних об'єктів та здійснювати їх паспортизацію;
  - оцінювати ризик опромінення населення сільських територій, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС.

### Компетентності, на формування яких спрямована дисципліна

Шифр	Компетентність
ЗК01	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК03	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
СК05	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
СК07	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
СК09	Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.
СК11	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.

## 5. Організація навчання

### 5.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	30	4
Практичні	30	4
Самостійна робота	90	142

## 5.2. Формат дисципліни

Формат проведення дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форми навчання – змішаний (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle).

Для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання форматом навчання є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

## 5.3. Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА</b>				
<b>Змістовий модуль 1. Поняття про екологічну безпеку</b>				
1	T1	<b>Лекція 1. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки та її нормативно-правове забезпечення</b> 1. Мета і завдання вивчення дисципліни. Понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки 2. Поняття про екологічну безпеку, її властивості та ознаки, риси, принципи і критерії 3. Історичний нарис досліджень екологічної безпеки у складі національної безпеки України 4. Основні положення Закону України «Про національну безпеку України» 5. Основні ознаки національних інтересів у сфері екологічної безпеки України 6. Основні принципи політики національної безпеки України 7. Нормативно-правове забезпечення екологічної безпеки	2	1
2	T2	<b>Лекція 2. Структура і функції суб'єктів екологічної безпеки на державному, регіональному та об'єктовому рівнях</b> 1. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці в Україні 2. Структура та функції Державної служби України з питань надзвичайних ситуацій як головного суб'єкта управління техногенною та екологічною безпекою 3. Структура та функції Державного агентства України з управління зоною відчуження	2	-
<b>Змістовий модуль 2. Регіональний аспект екологічної безпеки</b>				
3	T3	<b>Лекція 3. Стан екологічної безпеки Житомирської області</b> 1. Техногенні загрози 1.1. ПНО та території 1.2. Гідродинамічна небезпека 1.3. Хімічна небезпека 1.4. Пожежо- та вибухонебезпека 1.5. Загрози у сфері поводження з відходами 1.5. Радіаційна небезпека 2. Природні загрози 2.1. Небезпечні метеорологічні та гідрологічні явища 2.2. Небезпечні геологічні явища 2.3. Загрози медико-біологічного характеру 2.4. Пожежі в природних екосистемах 3. Надзвичайні ситуації на території області	2	1

<b>Змістовий модуль 3. Ризик та управління в екологічній безпеці</b>				
4	T4	<b>Лекція 4. Ризик в екологічній безпеці</b> 1. Ризик в екологічній безпеці. Подібності і відмінності понять «ризик» і «загроза» 2. Характеристика основних видів ризику 3. Медичний, соціальний і екологічний аспекти ризику, їх характеристика	2	1
5	T5	<b>Лекція 5. Аналіз ризику як методологічна основа для розв'язання проблем безпеки людини та довкілля</b> 1. Загальні положення щодо методології оцінки ризику для здоров'я людини 2. Порядок ідентифікації небезпеки 3. Основні елементи аналізу ризику 4. Методологія оцінки залежності «доза-відповідь»	2	1
6	T6	<b>Лекція 6. Загальні положення щодо методології оцінки канцерогенного і неканцерогенного ризику для здоров'я людини</b> 1. Параметри для оцінки неканцерогенного та канцерогенного ризику 2. Методика оцінки експозиції контамінантів 3. Оцінка ризику не канцерогенних ефектів 4. Оцінка ризику канцерогенних ефектів 5. Методологія управління ризиком	2	-
<b>Змістовий модуль 4. Екологічна безпека сільськогосподарського та промислового виробництва</b>				
7	T7	<b>Лекція 7. Екологічна безпека поводження з пестицидами та агрохімікатами</b> 1. Нормативно-правове забезпечення державних випробувань і реєстрації пестицидів та агрохімікатів 2. Порядок проведення державних випробувань, державної реєстрації та перереєстрації, видання переліків пестицидів і агрохімікатів 3. Порядок надання дозволу на ввезення незареєстрованих пестицидів і агрохімікатів, що використовуються для проведення державних випробувань та наукових досліджень, а також обробленого ними насінневого (посадкового) матеріалу 4. Порядок виявлення та обстеження місць накопичення та інвентаризація непридатних і заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів 5. Оцінка ризику та ранжування місць накопичення за ступенем небезпеки	2	-

8	T8	<p><b>Лекція 8. Правові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки</b></p> <p>Державний нагляд та контроль у сфері діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки</p> <p>Плани локалізації і ліквідації аварій на об'єктах підвищеної небезпеки</p> <p>Порядок будівництва і/або реконструкції об'єктів підвищеної небезпеки</p> <p>Порядок надання дозволу на експлуатацію об'єктів підвищеної небезпеки</p> <p>Надання інформації та право на одержання інформації про об'єкти підвищеної небезпеки</p>	2	-
9	T9	<p><b>Лекція 9. Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки</b></p> <p>1. Нормативи порогових мас небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки</p> <p>2. Види аварій, що можуть статися, виходячи з властивостей небезпечних речовин</p> <p>3. Порядок ідентифікації об'єкта підвищеної небезпеки</p> <p>4. Ведення обліку об'єктів підвищеної небезпеки</p> <p>5. Порядок декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки</p>	2	-
10	T10	<p><b>Лекція 10. Управління техногенно-екологічною безпекою</b></p> <p>1. Структура та функції державної системи управління техногенно-екологічною безпекою</p> <p>2. Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації природного та техногенного характеру</p> <p>3. Сучасний стан управління техногенно-екологічною безпекою в Україні</p>	2	-
<b>Змістовий модуль 5. Радіаційна та ядерна безпека</b>				
11	T11	<p><b>Лекція 11. Теоретико-методологічні основи радіаційної безпеки та її нормативно-правове забезпечення</b></p> <p>1. Поняття про радіаційну безпеку, її об'єкти і суб'єкти</p> <p>2. Понятійно-категоріальний апарат радіаційної безпеки</p> <p>3. Нормативно-правове забезпечення радіаційної безпеки</p> <p>4. Особливості функціонування суб'єктів радіаційної безпеки в Україні</p>	2	-
12	T12	<p><b>Лекція 13. Безпека поводження з радіоактивними відходами</b></p> <p>1. Класифікація радіоактивних відходів</p> <p>2. Нормативно-правове забезпечення діяльності, пов'язаної з поводженням з радіоактивними відходами</p> <p>3. Основні суб'єкти поводження з радіоактивними відходами в Україні</p> <p>4. Сучасний стан поводження з радіоактивними відходами в світі</p> <p>5. Ядерний потенціал держав світу</p>	2	-
13	T13	<p><b>Лекція 14. Радіаційна безпека уранового виробництва</b></p> <p>1. Обсяги уранового виробництва в Україні та світі</p> <p>2. Характеристика ядерного паливного циклу з точки зору екологічної безпеки</p> <p>3. Екологічні наслідки уранового виробництва в Україні</p>	2	-
<b>Разом:</b>			<b>26</b>	<b>4</b>

#### 5.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	Участь у роботі впродовж семестру/залік – 60/40
Лекція	1,0
Практичне заняття	2,0
Підсумковий контроль за змістовими модулями	4,0
Самостійна робота	3,0
Індивідуальні завдання	2,0
Умови допуску до підсумкового контролю	60
Критерії оцінювання	Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового іспиту у формі тестування. Екзаменаційні тести охоплюють програму навчальної дисципліни. Завданням екзаменаційного контролю є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання для вирішення практичних задач тощо. Тестові завдання мають теоретичне та практичне спрямування, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Примітка: Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання початкової роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів.

#### 6. Результати навчання

Шифр	Результат навчання
ПР03	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування
ПР04	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки
ПР05	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля
ПР09	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення
ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведіння з виробничими та муніципальними відходами
ПР20	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства
ПР27	Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем

## 7. Пререквізити

Перед початком вивчення дисципліни «Екологічна безпека» здобувач вищої освіти повинен опанувати такі основні дисципліни: «Загальна екологія», «Вступ до фаху», «Сучасні інформаційні технології» та повинен *знати*:

- теоретичні основи екології та охорони довкілля;
- основні теорії, методи та принципи природничих наук;
- способи розв'язання задач з метою підвищення ефективності прийняття рішень;
- основи математики.

*вміти*:

– розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми у галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології та охорони довкілля;

- вести обчислення з використанням програмних засобів ПК;
- проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

## 8. Політики дисципліни

Викладач та всі здобувачі, що вивчають цей курс, зобов'язуються дотримуватись таких положень Кодекс етики Поліського національного університету, Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників Поліського національного університету, Положення про рейтингову систему оцінювання досягнень здобувачів вищої освіти у Поліському національному університеті розуміють, що за їх порушення несуть особисту відповідальність.

## 9. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

1. Herasymchuk L. O., Martenyuk G. M., Valerko R. A., Kravchuk M. M. Demographic and onco-epidemiological situation in radioactive contaminated territory of Zhytomyr Oblast. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2019. 10(1). P. 32-38. DOI:10.15421/021905.

2. Herasymchuk L., Romanchuk L., Valerko R. Water quality from the sources of non-centralized water supply within the rural settlements of Zhytomyr region. *Ekologia (Bratislava) – Journal of the Institute of Landscape Ecology, Slovak Academy of Science*. 2022. Vol. 41, No. 2. P. 126-134. DOI:10.2478/eko-2022-001.

3. Romanchuk L. D., Herasymchuk L. O., Kovalyova S. P., Kovalchuk Yu. V., Lopatyuk O. V. Quality of life of the population resident at the radioactively contaminated area in Zhytomyr Region. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2019. 9(4). P. 478-485. DOI:10.15421/2019\_778.

4. Romanchuk L. D., Valerko R. A., Herasymchuk L. O., Kravchuk M. M. Assessment of the impact of organic Agriculture on Nitrate Content in Drinking Water in Rural Settlements of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2021. 11(2). С. 17-26. DOI: 10.15421/2021\_65.

5. Valerko R. A., Herasymchuk L. O. Assessment of ecological integral index of rural settlements development in the radioactively contaminated territory Based on drinking water quality indicators. Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions : Collective monograph. Riga : Izdevniecība "Baltija Publishing", 2020. P. 80-97. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-45-7.5>

6. Valerko R. A., Herasymchuk L. O., Martenyuk G. M., Kravchuk M. M. Ecological assessment of vegetable products grown in the city of Zhytomyr and its residential suburb. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. № 8(1). P. 927-938. DOI:10.15421/2018\_295.

7. Valerko R.A., Herasymchuk L.O. Assessment of ecological integral index of rural settlements development in the radioactively contaminated territory based on drinking water quality indicators. Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions. Riga :

8. Безпека екологічна та техногенна. Терміни та визначення понять : ДСТУ 7738:2015. [Чинний від 2015-06-22]. (Національний стандарт України).

9. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Екологічна оцінка стану питної води у межах об'єднаних територіальних громад укрупненого Житомирського району. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2021. Вип. 35. С. 37-47.

10. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Екологічна оцінка стану сільських населених пунктів Житомирської області. *Екологічні науки*. 2020. № 6 (33). С. 96-102. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.6-33.14>.

11. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Органічне виробництво як інструмент впливу на екологічну безпеку сільського водопостачання. *Органічне виробництво і продовольча безпека* : збірник праць учасників X Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 100-річчю Поліського національного університету 21-22 квітня 2022 р. Житомир : Поліський нац. Університет, 2022. С. 310-313.

12. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Органічне сільське господарство як фактор впливу на вміст нітратів у питній воді джерел нецентралізованого водопостачання сільських населених пунктів. *Екологічні науки*. 2020. № 3 (30). С. 124-128. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.3-30.21>.

13. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Оцінка перорального надходження нітратів з питною водою для різних верств населення Житомирської області. *Довкілля та здоров'я*. 2021. № 4 (101). С. 68-76. <https://doi.org/10.32402/dovkil2021.04.068>.

14. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Оцінка рівня техногенного навантаження Житомирської області. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 1 (58). С. 39-49. Т.1.

15. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Оцінка якості питної води джерел нецентралізованого водопостачання у районах з найбільшою кількістю операторів органічного виробництва. *Органічне виробництво і продовольча безпека*: матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 травня 2020 р. Житомир, 2020. С. 122-126.

16. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Стан екологічної безпеки «самопоселенців», що проживають на радіаційно забруднених територіях. «Чорнобильська катастрофа. Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення»: збірник праць Міжнар. наук.-практ. конф., м. Житомир, Поліський національний університет, 22-23 квітня 2021 р. С. 123-125.

17. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Якість питної води як фактор впливу на стан здоров'я сільського населення. *Органічне виробництво і продовольча безпека*: матеріали IX Міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 травня 2021 р. Житомир, 2021. С. 272-280.

18. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О., Зозуля В. М. Оцінка ризику споживання питної води з підвищеним вмістом нітратів на здоров'я населення Житомирської об'єднаної територіальної громади. *Екологічні науки*. 2021. № 3 (36). С. 137-141. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.3-36.22>.

19. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О., Приходько А. П. Оцінка перорального надходження заліза і марганцю з питною водою для дитячого населення Житомирської області. *International scientific and practical conference «Challenges, threats and developments in biology, agriculture, ecology, geography, geology and chemistry»*. Lublin, the Republic of Poland, July 2-3, 2021. С. 53-57. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-12>.

20. Валерко Р., Герасимчук Л. Оцінка ризику, пов'язаного з надходженням заліза з питною водою, для здоров'я населення Житомирської області. *Проблеми хімії та сталого розвитку*. 2021. № 3. С. 10-16. <https://doi.org/10.32782/pcsd-2021-3-2>.

21. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Екологічна оцінка якості питної води джерел нецентралізованого водопостачання у сільських населених пунктах Житомирської області. *Наукові читання – 2020*: наук.-теор. зб. ННІ екології та лісу. ЖНАЕУ, 2020. С. 11-15.

22. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Екологічний розвиток сільських населених



унктів радіоактивно забрудненої території на основі показників якості питної води. *Екологічні науки*. 2020. № 4 (31). С. 125-130. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-716/2020.eco.4-31.20>.

23. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Оцінка рівня техногенного навантаження Житомирської області. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 1 (58). Т.1. С. 39–48.

24. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Приходько А.П., Соболева В.Г. Суспільна думка щодо якості питної води та ризику для здоров'я населення України. *Екологічні науки*. 2021. № 4 (37). С. 28-32. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.4-37.3>.

25. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А. Екологічна безпека : підручник. Житомир: Поліський національний університет, 2021. 333 с.

26. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А. Екологічна оцінка якості овочевої продукції агроселітебних територій приміської зони м. Житомир. *Агроекологічний журнал*. 2017. № 3. С. 76-82.

27. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А. Якість води джерел нецентралізованого водопостачання на території сільських населених пунктів Житомирської області. *Екологічні науки*. 2021. № 1 (34). С. 145-150. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.7-34.24>.

28. Герасимчук Л. О., Полонська А. В., Чегус В. В. Стан екологічної безпеки м. Житомир. *Проблеми та перспективи сучасної науки та освіти* : м-ли II Міжнар. наук.-практ. конф. м. Львів, 15-16 серпня 2020 року. Львів : Львівський науковий форум, 2020. С. 44-45.

29. Герасимчук Л. О., Полонська А. В., Шульга Н. С., Іванченко М. В. Оцінка ризиків для здоров'я населення м. Житомир, спричиненого важкими металами. *Пріоритетні шляхи розвитку науки* : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції м. Київ, 30 – 31 серпня 2020 року. Київ: МЦНІД, 2020. С. 39-40.

30. Герасимчук Л. О., Саргеліє А. В., Бучковська А. О. Оцінка обізнаності мешканців сільських населених пунктів щодо якості питної води джерел нецентралізованого водопостачання. *Пріоритетні шляхи розвитку науки* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 30-31 серпня 2020 р. Київ : МЦНІД, 2020. С. 41.

31. Герасимчук Л.О. Cu, Pb, Zn та Cd в агроселітебних ландшафтах південно-західної частини м. Житомир. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. Арономія і біологія*. 2015. Вип. 3 (29). С. 106 – 112.

32. Герасимчук Л.О. Акумуляція важких металів в урбоедафотонах і фітоценозах Житомирського Полісся : дис. ... канд. с.-г. наук : 03.00.16. Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир, 2012. 199 с.

33. Герасимчук Л.О. Канцерогенний і неканцерогенний ризики від споживання овочевих культур, вирощених на території агроселітебних ландшафтів м. Житомир. *Вісник ЖНАЕУ*. 2015. № 1 (47), т. 1. С. 10–19.

34. Герасимчук Л.О. Роль нітратного забруднення овочевої продукції та питної води у формуванні неканцерогенного ризику для населення с. Лука Житомирського району. *Вісник ЖНАЕУ*. 2015. № 2 (50), т. 1. С. 55–63.

35. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Екологічна оцінка якості овочевої продукції агроселітебних територій приміської зони м. Житомира. *Агроекологічний журнал*. 2017. №3. С. 76-82.

36. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Стан питних водозаборів Житомирської області як індикатора безпеки водокористування. *Водні екосистеми у контексті євроінтеграції: реалії та перспективи* : мат-ли Міжнар. наук.-практ. конф. приуроченої до Всесвітнього дня водних ресурсів, 21-22 березня 2019 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2019. С. 123-125.

37. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Калініченко І.О. Оцінка якості води системи централізованого водопостачання м. Житомир та наслідки від її споживання. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. №2. С. 118-127. DOI: <https://doi.org/10.32851/wba.2021.2.10>.

38. Герасимчук Л.О., Мартенюк Г.М., Валерко Р.А. Якість продуктів харчування, що споживається населенням радіоактивно забрудненої території Житомирської області. *Органічне виробництво і продовольча безпека* : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 травня 2020 р. Житомир, 2020. С. 282–285.
39. Герасимчук Л.О., Неборачко П.М, Пешков С.О. Ризики землекористування на території Житомирської області. *Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 19 – 20 трав. 2016 р. Тернопіль : Крок, 2016. С. 76-78.
40. Герасимчук Л.О., Степанчук Т.С., Зазимко А.О. Аналіз захворюваності та смертності населення Житомирської області, спричинених злоякісними новоутвореннями. *Наука. Молодь. Екологія – 2018* : матеріали XIV Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 17 трав. 2018 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. С. 72–75.
41. Демографічна ситуація на території Житомирської області / Л.О. Герасимчук та ін. *Наука. Молодь. Екологія – 2016* : матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 27 трав. 2016 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2016. С. 132–137.
42. Екологічна безпека : підручник / В.М. Шмандій та ін. Херсон : Олді-плюс, 2013. 364 с.
43. Екологічна безпека в європейських країнах: методи економічного регулювання й досвід для України : наук. вид. / В. С. Кравців та ін. ; наук. ред. В. С. Кравців. Львів : Ін-т регіон. дослідж. ім. М. І. Долішнього НАН України, 2020. 97 с.
44. Екологічна безпека держави: державно-управлінський вимір : монографія / В.А. Андронов та ін. Х. : НУЦЗУ, 2016. 220 с.
45. Екологічна безпека та економіка : монографія / М.І. Сокур та ін. Кременчук, ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.
46. Екологічна безпека уранового виробництва / В.І. Ляшенко та ін. Кіровоград : Вид-во «Код», 2011. 240 с.
47. Краснова Ю.А. Право екологічної безпеки : навчальний посібник. К. : ЦП «Компринт», 2019. 238 с.
48. Мартенюк Г.М., Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Моніторинг забруднення цезієм-137 харчових продуктів в Житомирській області. *Наслідки аварії на ЧАЕС: реалії сьогодення* : збірник доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 25-27 березня 2019 року, м. Житомир. Житомир, ІСГП НААН, 2019. С. 86–90.
49. Мартенюк Г.М., Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Гладич Н.О. Забруднення важкими металами їстівних грибів роду *Pleurotus* у межах селібних територій. *Екологічні науки*. 2021. № 3(36). С. 171-174. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.3-36.28>.
50. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Екологічна безпека» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавр спеціальності 101 «Екологія» заочної форми навчання / укл.: Л.О. Герасимчук, Р.А. Валерко. Житомир, 2022. 185 с.
51. Методичні вказівки до проведення підсумкових контрольних заходів та оцінювання якості освіти з дисципліни «Екологічна безпека» здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавр спеціальності 101 «Екологія». Л.О. Герасимчук, Р.А. Валерко. Житомир, 2022. 55 с.
52. Неканцерогенний ризик для здоров'я населення м. Житомира від забруднення атмосферного повітря / Л.О. Герасимчук та ін. *Наука. Молодь. Екологія – 2018* : матеріали XIV Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 17 трав. 2018 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. С. 76–78.
53. Оцінка природно-антропогенних ризиків землекористування на території Житомирської області / Л.О. Герасимчук та ін. *Наука. Молодь. Екологія – 2016* : матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 27 трав. 2016 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2016. С. 204–208.

54. Оцінка стану техногенної безпеки м. Житомир / Л.О. Герасимчук та ін. *Наука. Молодь. Екологія – 2016* : матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 27 трав. 2016 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2016. С. 173–176.

55. Поліщук Р.А., Герасимчук Л.О. Природна та техногенна небезпеки на території м. Житомир. *Водні екосистеми та збереження їх біорізноманіття* : зб. наук. праць наук.-практ. конф., 22 – 24 трав. 2019 р. Житомир: ЖНАЕУ, 2019. С. 13–14.

56. Словник-довідник з дисципліни «Екологічна безпека» / Укл.: Л.О. Герасимчук, Р.А. Валерко. Житомир, 2022. 70 с.

57. Соловєнюк К.Ф., Герасимчук Л.О. Хімічні сполуки, що присутні у атмосферному повітрі, як джерело неканцерогенного ризику для здоров'я населення м. Житомир. *Водні екосистеми та збереження їх біорізноманіття* : зб. наук. праць наук.-практ. конф., 22 – 24 трав. 2019 р. Житомир: ЖНАЕУ, 2019. С. 21–22.

58. Шмандій В.М., Некос В.Ю. Екологічна безпека : підручник. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2009. 364 с.

59. Аналітичні огляди стану техногенної та природної безпеки в Україні. URL : <https://www.dsns.gov.ua/ua>.

60. Гігієнічна класифікація пестицидів за ступенем небезпечності (ДСП 8.8.1.2.002-98) : МОЗ України; Інші від 28.08.1998 № 2. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va002282-98>.

61. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. URL : <https://mepr.gov.ua/content/derzhavniy-reestr-pesticidiv-i-agrohimikativ-dozvolenih-do-vikoristannya-v-ukraini-dopovnennya-z-01012017-zgidno-vimog-postanovi-kabinetu-ministriv-ukraini-vid-21112007--1328.html>.

62. Деякі питання запобігання виникненню надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.09.2018 № 779. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/779-2018-p>.

63. Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010 : Держспоживстандарт України; Наказ, Класифікатор, Показчик від 11.10.2010 № 457. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va457609-10>.

64. Кодекс цивільного захисту України : Кодекс України; Закон, Кодекс від 02.10.2012 № 5403-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.

65. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря: наказ Міністерства охорони здоров'я України № 184 від 13 квітня 2007 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0184282-07>.

66. Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)" : МОЗ України, Голов.державн.санітарний лікар; Постанова, Норми від 01.12.1997, 01.12.1999 № 62. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0062282-97>.

67. Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку : Закон України від 08.02.1995 № 39/95-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/39/95-vr>.

68. Про Державну комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій : Постанова Кабінету Міністрів України; Положення, Склад колегіального органу, Перелік від 26.01.2015 № 18. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/18-2015-p>.

69. Про затвердження гігієнічного нормативу "Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини" : МОЗ України; Наказ, Перелік від 13.01.2006 № 7. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0100-06>.

70. Про затвердження державних санітарних правил "Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України" : МОЗ України; Наказ, Правила, Форма типового документа від 02.02.2005 № 54. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0552-05>.

71. Про затвердження Загальних положень безпеки при захороненні радіоактивних відходів : Держатомрегулювання; Наказ, Положення від 13.08.2018 № 331. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1008-18>.

72. Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій : МВС України; Наказ від 06.08.2018 № 658. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18#n14>.

73. Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру : Постанова Кабінету Міністрів України; Порядок, Методика від 15.02.2002 № 175. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-п>.

74. Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті: наказ Міністерства внутрішніх справ України № 1000 від 29.11.2019 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0440-20#Text>.

75. Про затвердження методичних вказівок «Оцінка канцерогенного ризику для здоров'я населення від споживання хлорованої питної води» : МОЗ України; Наказ, Вказівки від 21.10.2005 № 545. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0545282-05>.

76. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту : Постанова Кабінету Міністрів України; Положення, Перелік від 09.01.2014 № 11. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-п>.

77. Про затвердження Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів : МНС України; Наказ, Положення від 18.12.2000 № 338. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0062-01>.

78. Про затвердження Положення про функціональну підсистему запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення єдиної державної системи цивільного захисту : Мінприроди України; Наказ, Положення від 28.05.2019 № 193. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0642-19>.

79. Про зону надзвичайної екологічної ситуації : Закон України від 13.07.2000 № 1908-III. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1908-14>.

80. Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки (НПАОП 0.00-6.21-02), (НПАОП 0.00-6.22-02) : Постанова Кабінету Міністрів України; Порядок від 11.07.2002 № 956. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/956-2002-п>.

81. Про Концепцію (основи державної політики) національної безпеки України : Постанова Верховної Ради України від 16.01.1997 № 3/97-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3/97-%D0%B2%D1%80>.

82. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>.

83. Про об'єкти підвищеної небезпеки : Закон України від 18.01.2001 № 2245-III. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14>.

84. Про пестициди і агрохімікати : Закон України від 02.03.1995 № 86/95-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-вр>.

85. Про поведження з радіоактивними відходами : Закон України від 30.06.1995 № 255/95-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/255/95-вр>.

86. Про Порядок проведення комплексної інвентаризації місць накопичення заборонених і непридатних до використання в сільському господарстві хімічних засобів захисту рослин : Мінагрополітики України, Мінекоресурсів України, МОЗ України; Наказ, Порядок від 18.10.2001 № 315/376/412. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0951-01>.

87. Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи : Закон України від 27.02.1991 № 791а-XII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/791%D0%B0-12>.

88. Головне управління статистики у Житомирській області. URL : <http://www.zt.ukrstat.gov.ua/>.

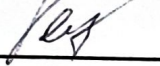
89. Державна служба з надзвичайних ситуацій : офіційний веб-сайт. URL : <https://www.dsns.gov.ua>.

90. Державна статистична служба України : офіційний веб-сайт. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

91. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України : офіційний веб-сайт. URL : <https://mepr.gov.ua>.

92. Управління екології та природних ресурсів Житомирської обласної державної адміністрації : офіційний веб-сайт. URL : <http://www.ecology.zt.gov.ua>.

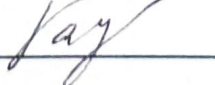
93. Департамент з питань цивільного захисту населення та оборонної роботи Житомирської обласної державної адміністрації : офіційний веб-сайт. URL : <http://czndep.zht.gov.ua>.

Викладач  Людмила ГЕРАСИМЧУК

Гарант освітньої програми  Тетяна ФЕДОНЮК

Декан факультету  Анатолій ВИШНЕВСЬКИЙ

Силабус затверджений на засіданні кафедри екології  
Протокол № 2 від «30» серпня 2022 р.

В.о. завідувача кафедри  Людмила ГЕРАСИМЧУК

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією факультету лісового господарства та екології  
Протокол № 1 від «02» вересня 2022 р.

Голова НМК факультету  Олександр КРАТЮК