

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
гірничої справи,  
природокористування та  
будівництва 27 серпня 2024 р.,  
протокол № 08

Голова Вченої ради  
Володимир КОТЕНКО



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА І УПРАВЛІННЯ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 103 «Науки про Землю»  
галузь знань 10 «Природничі науки»  
освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами»  
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  
кафедра наук про Землю

Схвалено на засіданні кафедри  
екології та природоохоронних  
технологій

26 серпня 2024 р.,  
протокол № 08

Завідувач кафедри

Ірина ПАЦЕВА

Гарант освітньо-професійної  
програми

Віктор ПІДВИСОЦЬКИЙ

Житомир  
2024 р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	<i>Випуск</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 35 / 2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологічна безпека і управління» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 103 «Науки про Землю» галузі знань 10 «Природничі науки» освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 27 серпня 2024 р., протокол № 8.

Розробники: д. т. н., професор кафедри екології та природоохоронних технологій ЛУНЬОВА Оксана, к.с.-г.н, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій ГЕРАСИМЧУК Людмила  
к.с.-г.н, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій  
ВАЛЕРКО Руслана

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 3

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Галузь знань 10 «Природничі науки»	обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 103 «Науки про Землю»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		4	-
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		8	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5, самостійної роботи – 5	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		24 год.	-
		Практичні	
		36 год.	-
		Лабораторні	
		- год.	-
		Самостійна робота	
60 год.	-		
		Вид контролю: залік	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 50 % аудиторних занять, 50 % самостійної та індивідуальної роботи.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення навчальної дисципліни «Екологічна безпека і управління»** - формування у майбутніх фахівців вмінь зі створення безпечних умов проживання, виробництва та діяльності, усунення небезпек, як екологічного так і техногенного характеру; осягнення принципів гармонійного розвитку особистості, сталого розвитку суспільства; формування у майбутнього фахівця цілісної системи знань та вмінь, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень у сфері екологічної та техногенної безпеки на рівні особистості, суспільства, підприємства, галузі, регіону, країни.

**Завдання вивчення навчальної дисципліни:** засвоєння основних аналітичних і прогностичних оцінок, методів та розрахунків у сфері гарантування екологічної та техногенної безпеки.

У результаті вивчення дисципліни «Екологічна безпека і управління»

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 4

здобувач вищої освіти повинен мати такі компетенції:

знати:

- нормативно-правові основи та теоретичні засади екологічної безпеки;
- чинники порушення токсикологічної, радіаційної та генетичної безпеки;
- суть динамічної рівноваги в природному середовищі та її порушення;
- умови безпечного функціонування природних та техногенних систем;
- чинники негативного впливу на довкілля та людину;
- характеристики, класифікацію і нормування шкідливих та небезпечних факторів;
- захисні механізми природного середовища та чинники його стійкого функціонування;
- принципи сучасної методології кількісної оцінки природних та техногенних небезпек, їх аналіз та керування ризиками;
- закономірності сприйняття екологічного ризику окремими індивідуумами і соціальними групами.

уміти:

- аналізувати та оцінювати небезпечні ситуації;
- визначати стратегію і принципи безпеки в умовах, де виникають джерела небезпеки, небезпечні і шкідливі фактори;
- запобігати надзвичайним ситуаціям і організувати усунення їх негативних наслідків;
- ідентифікувати тип ситуації та оцінювати рівень небезпеки;
- визначити економічний, соціальний, медико-біологічний збиток впливу забруднюючих речовин на навколишнє середовище.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 103 «Науки про Землю» та освітньо-професійною програмою «Управління земельними та водними ресурсами»:

**К03.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**К09.** Здатність працювати в команді.

**К21.** Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

**К23.** Здатність застосовувати технології раціонального використання земельних та водних ресурсів з врахуванням вимог сталого розвитку територій.

**К24.** Здатність до організації наукового супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.

Отримані знання з навчальної дисципліни «Екологічна безпека і управління» стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю»:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 5

**ПР13.** Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

**ПР14.** Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю

**ПР16.** Застосовувати ідеї сталого розвитку при розробці технологій раціонального використання земельних та водних ресурсів.

**ПР17.** Уміти оцінювати наявні та перспективні технології використання водних і земельних ресурсів з урахуванням стійкості геосистем.

**ПР18.** Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння вести дискусію і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентацій;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність; здатність зберігати спокій та ефективність під час кризових ситуацій;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 6

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### МОДУЛЬ 1

#### Змістовий модуль 1. Оцінка сучасного стану екологічної безпеки екосистем України

##### Тема 1. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки та її нормативно-правове забезпечення (К03, К09, ПР13, ПР14)

Мета і завдання вивчення дисципліни «Основи екологічної безпеки та управління ризиками». Поняття про екологічну безпеку, її властивості та ознаки, риси, принципи і критерії. Об'єкти і суб'єкти екологічної безпеки. Функції механізму регулювання екологічної безпеки. Нормативно-правове забезпечення екологічної безпеки.

##### Тема 2. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)

Державна політика щодо екологічної безпеки. Основа сталого розвитку держави. Організаційні принципи екологічної безпеки. Державні органи управління.

##### Тема 3. Ризик в екологічній безпеці (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)

Ризик в екологічній безпеці. Подібності і відмінності понять «ризик» і «загроза». Характеристика основних видів ризику. Медичний, соціальний і екологічний аспекти ризику, їх характеристика.

##### Тема 4. Екологічні проблеми атмосферного повітря (К03, К09, К21, К23, ПР13, ПР14)

Загальний стан повітряного середовища в Україні. Якість атмосферного повітря та його основні забруднювачі. Вплив якості атмосферного повітря на здоров'я населення.

##### Тема 5. Екологічні проблеми природних вод України (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)

Вплив діяльності людини на гідросферу та джерела її забруднення. Загрози гідродинамічної небезпеки регіонів України та проблеми збереження водних ресурсів.

##### Тема 6. Агроекологічна оцінка ґрунтів України (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 7

Агроекологічний потенціал ґрунтів України. Основні тенденції у сфері використання земельних ресурсів.

**Тема 7. Ресурсно-екологічна безпека України (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)**

Концептуальні засади сталого еколого зрівноваженого та еколого безпечного розвитку економіки. Стратегія ресурсно-екологічної безпеки соціально-економічного розвитку України.

**Тема 8. Техногенно-радіаційна небезпека в Україні (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)**

Радіаційна небезпека та її рівень у різних регіонах України. Організація життєдіяльності населення в умовах радіаційного забруднення.

**Тема 9. Еколого-техногенні проблеми промислових та побутових відходів (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)**

Екологічні проблеми житлово-комунального господарства. Відходи життєдіяльності та їх вплив на середовище проживання людини.

**Тема 10. Екологічні наслідки російської агресії (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)**

Втрати виробничої інфраструктури, ресурсів та виснаження фінансової сфери. Погіршення стану довкілля та руйнування всієї інфраструктури життєдіяльності. Функціонування сервісу фіксації фактів заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу внаслідок надзвичайних ситуацій, подій, збройної агресії рф “ЕкоЗагроза”. Фіксація фактів заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу внаслідок надзвичайних ситуацій, подій, збройної агресії рф.

**Змістовий модуль 2. Управління екологічною безпекою**

**Тема 11. Основні напрями державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)**

Державна система контролю і управління охороною навколишнього природного середовища. Соціально-економічні та промислові аспекти екологічної безпеки. Законодавче та нормативно-правове регулювання екологічної діяльності. Екологізація науки, техніки і виробництва. Створення та розповсюдження екологічно сприятливих технологій. Біобезпека в Україні. Ризики з генетично модифікованими продуктами. Гуманітарні аспекти екологічної безпеки.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	<i>Випуск</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 35 / 8</i>

**Тема 12. Управління техногенно-екологічною безпекою (К03, К09, К21, К23, К24, ПР13, ПР14, ПР16, ПР17, ПР18)**

Структура та функції державної системи управління техногенно-екологічною безпекою. Єдина державна система ЦЗ. Режими функціонування ЄДСЦЗ. Сучасний стан та управління техногенно-екологічною безпекою.



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024	
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 9	

#### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
<b>МОДУЛЬ 1</b>								
<b>Змістовий модуль 1. Оцінка сучасного стану екологічної безпеки екосистем України</b>								
Тема 1. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки та її нормативно-правове забезпечення	7	2	1	4	-	-	-	-
Тема 2. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави	6	2	1	3	-	-	-	-
Тема 3. Ризик в екологічній безпеці	6	2	1	3	-	-	-	-
Тема 4. Екологічні проблеми атмосферного повітря	6	1	2	3	-	-	-	-
Тема 5. Екологічні проблеми природних вод України	6	1	2	3	-	-	-	-
Тема 6. Агроекологічна оцінка ґрунтів України	7	1	2	4	-	-	-	-
Тема 7. Ресурсно-екологічна безпека України	6	1	1	4	-	-	-	-
Тема 8. Техногенно-радіаційна небезпека в Україні	10	2	2	6	-	-	-	-
Тема 9. Еколого-техногенні проблеми промислових та побутових відходів	10	2	2	6	-	-	-	-
Тема 10. Екологічні наслідки російської агресії	10	2	2	6	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 2. Управління екологічною безпекою</b>								
Тема 11. Основні напрями державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України	24	4	12	8	-	-	-	-
Тема 12. Управління техногенно-екологічною безпекою	22	4	8	10	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	-	-	-	-
<b>ВСЬОГО</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 10

## 5. Теми практичних (лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Оцінка сучасного стану екологічної безпеки екосистем України</b>			
1	Оцінка рівнів техногенного навантаження Житомирської області та регіонів України	2	-
2	Оцінка ризику смертності населення України	2	-
3	Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря	2	-
4	Оцінка канцерогенного ризику для здоров'я населення від споживання хлорованої питної води	1	-
5	Оцінка ризику для здоров'я людини внаслідок споживання забрудненої нітратами води	1	-
6	Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення важкими металами об'єктів довкілля	2	-
7	Екологічна безпека застосування пестицидів	2	-
8	Оцінка ризику забруднення важкими металами агро- та урболандшафтів	2	-
9	Визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії російської федерації	2	-
<b>Змістовий модуль 2. Управління екологічною та техногенною безпекою</b>			
10	Державний класифікатор надзвичайних ситуацій: загальна характеристика та принцип побудови	4	-
11	Рівні надзвичайних ситуацій та порядок їх обліку і реєстрації	4	-
12	Індекси розвитку надзвичайних ситуацій в Україні	4	-
13	Оцінка ризику виникнення надзвичайних ситуацій в Україні та їх прогноз	4	-
14	Оцінка збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру	4	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>36</b>	<b>-</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 11

## 6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Оцінка сучасного стану екологічної безпеки екосистем України</b>			
1	<b>Тема 1. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки та її нормативно-правове забезпечення</b> 1. Нормативно-правове забезпечення екологічної та техногенної безпеки. 2. Природна та техногенна безпека як складова екологічної безпеки. 3. Техногенна безпека: суть та основні характеристики. 4. Управління екологічною та техногенною безпекою: поняття та ситуаційна модель. 5. Актуальність екобезпеки в системі національної безпеки країни. 6. Вплив війни в Україні на екологічну безпеку. 7. Загрози та протидії загрозам національним інтересам в екологічній сфері.	6	-
2	<b>Тема 2. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави</b> 1. Сучасна екологічна та техногенна ситуація в Україні. 2. Сучасні дослідження екологічної та техногенної безпеки. 3. Основні виклики у сфері екологічної та техногенної безпеки.	8	-
3	<b>Тема 3. Ризик в екологічній безпеці</b> 1. Пріоритетні напрямки державної екологічної політики щодо нейтралізації загроз екологічній та техногенній безпеці України. 2. Державна система контролю і управління охороною довкілля. 4. Соціально-економічні аспекти екологічної безпеки. 5. Надзвичайні ситуації: класифікація, рівні, їх характеристики. 6. Зони надзвичайних екологічних ситуацій та заходи щодо їх регулювання.	8	-
4	<b>Тема 4. Екологічні проблеми атмосферного повітря</b> 1. Складові екологічної безпеки на підприємстві та їх показники. 2. Екологічно чисте та екологічно безпечне підприємство. 3. Організація та управління екологічною безпекою на підприємстві. 4. Методика оцінки ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря.		-
5	<b>Тема 5. Екологічні проблеми природних вод України</b> 1. Паспортизація територій щодо ризиків виникнення на них надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру 2. Паспорт ризику виникнення надзвичайних ситуацій.		-
6	<b>Тема 6. Агроекологічна оцінка ґрунтів України</b> 1. Гігієнічна класифікація пестицидів за ступенем небезпечності 2. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні	8	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 12

	<p>3. Методика оцінки ризику забруднення важкими металами компонентів довкілля.</p> <p>4. Методика оцінки екологічного стану ґрунтового покриву урбоєкосистем з використанням геохімічних коефіцієнтів.</p> <p>5. Методика оцінки екологічного стану ґрунтового покриву агроєкосистем з використанням геохімічних коефіцієнтів.</p> <p>6. Методика визначення середньозваженого ступеня небезпеки пестицидів.</p> <p>7. Методика визначення рівня пестицидного навантаження на територію агроландшафту.</p> <p>8. Оцінка вірогідності забруднення агроландшафту пестицидами</p> <p>9. Потенційна небезпека від ризику використання пестицидів на території агроландшафту та методи його оцінки.</p> <p>10. Критерії ризиків землекористування.</p>		
7	<p><b>Тема 7. Ресурсно-екологічна безпека України</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. Ведення обліку об'єктів підвищеної небезпеки</p> <p>4. Порядок декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки</p> <p>5. Особливості складання та уточнення переліків потенційно-небезпечних об'єктів</p> <p>6. Особливості складання та уточнення переліків об'єктів підвищеної небезпеки</p> <p>7. Особливості складання та уточнення переліків об'єктів і територій з ризиком виникнення надзвичайних ситуацій</p> <p>8. Нормативно-правове забезпечення здійснення паспортизації потенційно небезпечних об'єктів</p> <p>9. Особливості здійснення паспортизації потенційно небезпечних об'єктів у промисловості, підприємств гірничовидобувної та гірничообробної промисловості</p> <p>10. Шаблони паспортів потенційно небезпечних об'єктів.</p> <p>11. Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.</p>		-
8	<p><b>Тема 8. Техногенно-радіаційна безпека в Україні</b></p> <p>1. Поняття про екологічну безпеку промислового виробництва.</p> <p>2. Методика оцінки екологічної безпеки промислового виробництва на локальному рівні.</p> <p>3. Методика оцінки екологічної безпеки промислового виробництва на основі аналізу балансу кисню.</p> <p>4. Загальні положення щодо прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин.</p> <p>5. Особливості відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з виливом викидом) небезпечних хімічних речовин.</p> <p>6. Особливості здійснення довгострокового (оперативного) прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті.</p> <p>7. Особливості здійснення аварійного прогнозування наслідків</p>		-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 13

	<p>випливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті.</p> <p>8. Особливості визначення категорій зон радіоактивно забруднених територій.</p> <p>9. Особливості правового режиму зон відчуження та безумовного (обов'язкового) відселення, гарантованого добровільного відселення, посиленого радіоекологічного контролю.</p> <p>10. Нормативно-правове забезпечення управління радіаційною безпекою.</p> <p>11. Особливості управління радіаційною безпекою на регіональному (обласному), місцевому й об'єктовому рівні.</p> <p>12. Функціональна підсистема запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення єдиної державної системи цивільного захисту.</p> <p>13. Методика оцінки ризику опромінення населення.</p> <p>14. Методика загальнодозиметричної паспортизації населених пунктів України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської катастрофи.</p> <p>15. Безпека поводження з радіоактивними відходами.</p> <p>16. Радіаційна безпека уранового виробництва.</p>			
9	<p><b>Тема 9. Еколого-техногенні проблеми промислових та побутових відходів</b></p> <p>1. Планування управління відходами на національному та регіональному рівнях.</p> <p>2. Місцевий план управління відходами та його впровадження.</p> <p>3. Результати: чого очікувати від виконання плану.</p> <p>4. Формування екологічної обізнаності громадян.</p>		-	
10	<p><b>Тема 10. Екологічні наслідки російської агресії</b></p> <p>1. Правове забезпечення екологічної та техногенної безпеки в умовах воєнного стану.</p> <p>2. Розділ «Екологічна безпека» Плану відновлення України у воєнний і післявоєнний періоди: чи синхронізовані напрямки з іншими робочими групами та чи є вони наскрізними у повоєнному відновленні України?</p> <p>3. Розрахунок військової шкоди довкіллю.</p> <p>4. Компенсація збитків та притягнення винних до відповідальності та проблемні питання цієї сфери.</p> <p>5. Продовольча безпека в умовах воєнного стану.</p>	8	-	
<b>Змістовий модуль 2. Управління екологічною та техногенною безпекою</b>				
11	<p><b>Тема 11. Основні напрями державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України</b></p> <p>1. Кліматична та еколого-економічна безпека в системі управління техногенно-екологічною безпекою.</p> <p>2. Стратегія формування та реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2035 року.</p> <p>3. Оцінювання поточного рівня й стратегування енергетичної безпеки України. Оцінювання впливу загроз на рівень</p>	8	-	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 14

	енергетичної безпеки. Оцінювання впливу періоду збройної агресії РФ на енергетичну безпеку України. 4. Стратегія енергетичної безпеки від 04.08.2021 № 907-р. 5. Біобезпека.		
12	<b>Тема 12. Управління техногенно-екологічною безпекою</b> 1. Поняття про управління екологічною та техногенною безпекою, його мета, завдання та нормативно-правове забезпечення. 2. Забезпечення техногенної безпеки на об'єктах та небезпечних територіях і у зонах можливого ураження від небезпечних об'єктів. 3. Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації природного та техногенного характеру. 4. Режими функціонування єдиної державної системи цивільного захисту: повсякденний, підвищеної готовності, надзвичайної ситуації та надзвичайного стану. 5. Моніторинг та прогнозування надзвичайних ситуацій. 6. Структура і функції Державної служби з надзвичайних ситуацій України. 7. Структура, функції, основні завдання та результати діяльності Управління з питань цивільного захисту населення та оборонної роботи Житомирської обласної військової адміністрації.	10	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>60</b>	<b>-</b>

## 7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальним самостійним завданням під час вивчення дисципліни «Екологічна безпека і управління» є оцінка стану екологічної та техногенної безпеки окремої територіальної одиниці (громади, міста, області) та розробка системи управління нею.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 15

## 8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання.

Результат навчання	Методи навчання
ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (презентація)</li> <li>– Практичні методи (вирішення кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Дослідницький метод</li> <li>– Проблемний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, виконання завдань, проведення розрахунків, підготовка індивідуальних завдань)</li> </ul>
ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (презентація)</li> <li>– Практичні методи (вирішення кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Дослідницький метод</li> <li>– Проблемний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, виконання завдань, проведення розрахунків, підготовка індивідуальних завдань)</li> </ul>
ПР16. Застосовувати ідеї сталого розвитку при розробці технологій раціонального використання земельних та водних ресурсів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (презентація)</li> <li>– Практичні методи (вирішення кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Дослідницький метод</li> <li>– Проблемний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, виконання завдань, проведення розрахунків, підготовка індивідуальних завдань)</li> </ul>
ПР17. Уміти оцінювати наявні та перспективні технології використання водних і земельних ресурсів з урахуванням стійкості геосистем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (презентація)</li> <li>– Практичні методи (вирішення кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Дослідницький метод</li> <li>– Проблемний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, виконання завдань, проведення розрахунків, підготовка індивідуальних завдань)</li> </ul>
ПР18. Забезпечувати науковий та	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 16

Результат навчання	Методи навчання
технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наочні методи (презентація)</li> <li>– Практичні методи (вирішення кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Дослідницький метод</li> <li>– Проблемний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, виконання завдань, проведення розрахунків, підготовка індивідуальних завдань)</li> </ul>

## 9. Методи контролю

Перевірка досягнення результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії</li> <li>– Перевірка виконання практичних завдань</li> <li>– Поточне тестування</li> <li>– Перевірка виконання індивідуальних завдань</li> <li>– Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>– Залік</li> </ul>
ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії</li> <li>– Перевірка виконання практичних завдань</li> <li>– Поточне тестування</li> <li>– Перевірка виконання індивідуальних завдань</li> <li>– Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>– Залік</li> </ul>
ПР16. Застосовувати ідеї сталого розвитку при розробці технологій раціонального використання земельних та водних ресурсів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії</li> <li>– Перевірка виконання практичних завдань</li> <li>– Поточне тестування</li> <li>– Перевірка виконання індивідуальних завдань</li> <li>– Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>– Залік</li> </ul>
ПР17. Уміти оцінювати наявні та перспективні технології використання водних і земельних ресурсів з урахуванням стійкості геосистем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії</li> <li>– Перевірка виконання практичних завдань</li> <li>– Поточне тестування</li> <li>– Перевірка виконання індивідуальних завдань</li> <li>– Самооцінювання та взаємооцінювання</li> <li>– Залік</li> </ul>
ПР18. Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії</li> <li>– Перевірка виконання практичних завдань</li> <li>– Поточне тестування</li> <li>– Перевірка виконання індивідуальних завдань</li> </ul>



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 17

Результат навчання	Методи контролю
	– Самооцінювання та взаємооцінювання Залік

## 10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	-
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>	-

### Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	80	-
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	20	-
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):		
1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах	до 10	-
2. Підготовка наукових статей	до 10	
<b>Разом за виконання завдань поточного контролю</b>	<b>100</b>	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 18

### Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти <sup>1</sup>	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	10	-
Участь у дискусії	10	-
Виконання поточних тестових завдань	30	-
Виконання та захист завдань, кейсів	30	-
<b>Разом за виконання завдань під час навчальних занять</b>	<b>80</b>	<b>-</b>

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = (P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де  $P_{\text{НЗ}}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_i$  – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

$BK_i$  – ваговий коефіцієнт за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{\text{НЗ}}$  – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 19

або більше.

### **Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті**

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### **Шкала оцінювання**

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

### **11. Глосарій**

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Аварія	Accident
2	Безпека	Safety
3	Біобезпека	Biosafety
4	Забруднення	Pollution
5	Загроза	Threat
6	Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій	Prevention of emergencies
7	Зона екологічного лиха, екологічної кризи, екологічної рівноваги, можливого ураження надзвичайної екологічної	Zone of ecological disaster, ecological crisis, ecological balance, possible environmental emergency, state of emergency

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 20

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
	ситуації, надзвичайного стану	
8	Екологізація	Ecologization
9	Екологічна безпека	Environmental safety
10	Єдина державна система цивільного захисту	Unified state system of civil protection
11	Інженерний захист територій	Engineering protection of territories
12	Катастрофа	Catastrophe
13	Класифікація надзвичайних ситуацій	Classification of emergencies
14	Ліквідація наслідків надзвичайної ситуації	Elimination of the consequences of an emergency
15	Надзвичайна ситуація	Emergency situation
16	Надзвичайні ситуації державного, регіонального, місцевого, об'єктового рівнів	Emergencies at the state, regional, local, and facility levels
17	Надзвичайні ситуації техногенного, природного характеру, соціальні, воєнні	Man-made, natural, social, military emergencies
18	Національна безпека	National security
19	Небезпека	Hazard
20	Негативні зміни в навколишньому природному середовищі	Negative changes in the environment
21	Режими функціонування Єдиної державної системи цивільного захисту (повсякденний, підвищеної готовності, надзвичайної ситуації, надзвичайного стану)	Modes of operation of the Unified State System of Civil Protection (everyday, high alert, emergency, state of emergency)
22	Ризик	Risk
23	Техногенна безпека	Technogenic safety
24	Техногенне навантаження	Technogenic load
25	Управління	Safety management

## 12. Рекомендована література

### Основна література

1. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Екологічна безпека : підручник. Житомир: Поліський національний університет, 2021. 332 с.
2. Словник-довідник з дисципліни «Екологічна безпека» / Укл.: Л.О. Герасимчук, Р.А. Валерко. Житомир, 2022. 70 с.
3. Управління безпекою розвитку промислових підприємств : монографія / Вікторія Прохорова, Світлана Мушнікова ; Укр. інж.-пед. акад. Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2023. 390 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 21

4. Енергетична безпека України: перспективна модель управління ризиками: монографія / [О. М. Суходоля, Ю. М. Харазішвілі, Г. Л. Рябцев ; за ред. О. М. Суходолі] ; Нац. ін-т стратег. дослідж. , Центр безпекових дослідж. Київ : НІСД, 2023. 150 с.

5. Формування та управління системою продовольчої безпеки : монографія / [Работін Ю. А. та ін.] ; за заг. ред. канд. екон. наук, доц. Згадової Н. С., канд. екон. наук, доц. Неустроєва Ю. Г. ; Одес. нац. акад. харч. технологій, Каф. екон. теорії та фінанс.-екон. безпеки. Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2021. 246 с.

6. Екологічна безпека продуктів харчування: навч. посіб. / О. М. Крайнюков, А. Н. Некос, Я. О. Білецька ; Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2023. 119, [1] с.

7. Територіальний розвиток, природне довкілля, економіка: наукові розвідки / Петро Жук ; [наук. ред. В. С. Кравців] ; НАН України, ДУ "Ін-т регіон. дослідж. ім. М. І. Долишнього НАН України". Львів : АТБ, 2023. 257 с.

8. Екологічна модернізація та органічне виробництво в системі екологічної безпеки : монографія / Калетнік Григорій Миколайович, Лутковська Світлана Михайлівна ; Вінниц. нац. аграр. ун-т. Вінниця : ВНАУ, 2022. 357 с.

9. Екологічна безпека України: глобальний і регіональний виміри : [монографія] / А. А. Омельченко ; НАН України, Держ. установа "Ін-т економіки природокористування та сталого розвитку НАН України". Київ : Ін-т економіки природокористування та сталого розвитку НАН України, 2021. 299 с.

10. Екологічна природна та техногенна безпека : підруч. для ЗВО / І. С. Єремєєв, А. О. Дичко. Одеса : Гельветика, 2022. 432 с.

11. Екологічна безпека : навч. посіб. / [О. І. Мороз та ін.] ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2021. 290 с.

12. Екологічні інновації у підвищенні економічної та продовольчої безпеки України : колект. монографія / [О. В. Антоновський та ін.] ; за ред. Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб, О. О. Горба ; Полтав. держ. аграр. акад. Полтава : Астроя, 2020. - 216 с.

13. Продовольча та екологічна безпека України в умовах воєного стану : колект. монографія / [О. О. Бендасюк та ін. ; уклад.: О. І. Дребот та ін.] ; за наук. ред. д-ра екон. наук, проф., акад. НААН Дребот О. І. ; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т агроекології і природокористування. Київ : НУБіП України, 2022. 265 с.

14. Екологічна безпека та економіка : монографія / М. І. Сокур [та ін.] ; Кременчуц. нац. ун-т ім. Михайла Остроградського. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2020. 238 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 22

15. Актуальні проблеми екологічного права України: забезпечення екологічної безпеки : [колект.] монографія / [Г. І. Балюк та ін. ; за заг. ред. Г. І. Балюк] ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Чернівці : Вид-во Кондратьєва А. В., 2020. 455 с.

16. Екологічна безпека сталого розвитку [Текст] : монографія / Г. О. Обиход ; НАН України, Держ. установа "Ін-т економіки природокористування та сталого розвитку НАН України". - Київ : ДУ ІЕПСР НАН, 2019. - 343 с.

17. Забезпечення екологічної безпеки : підручник / [М. В. Сарапіна та ін.] ; Нац. ун-т цивіл. захисту України. Харків : Панов А. М. [вид.], 2019. 246 с.

18. Технологічні аспекти екологічної безпеки водойм : підруч. для студентів ВНЗ / А. О. Дичко, Г. О. Білявський, Ю. Ю. Мінаєва. Одеса : Гельветика, 2021. 214 с.

19. Підвищення рівня екологічної безпеки забудованих територій України, схильних до підтоплення : [монографія] / О. М. Серікова, О. О. Стрельнікова, В. Ю. Колосков ; Держ. служба України з надзвичайн. ситуацій, Нац. ун-т цивіл. захисту України. Харків : Бровін О. В. [вид.], 2020. 140 с.

20. Право екологічної безпеки. Загальна частина [Текст] : навч. посіб. / Краснова Ю. А. - Київ : Компринт, 2019. - 237 с.

21. Профілактична діяльність у сфері цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки : навч.-метод. посіб. / Держ. служба України з надзвичайних ситуацій, Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. Львів : Растр-7, 2022. Ч. 1 : Загальні положення наглядової діяльності / Ю. Г. Сукач [та ін.]. 2022. 446 с. Ч. 2 : Загальні положення наглядової діяльності з пожежної безпеки : практич. посіб. / Д. О. Чалий [та ін.]. 2024. 382 с.

22. Адміністративно-правова діяльність у сфері цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки : навч.-метод. посіб. / Д. О. Чалий [та ін.] ; Держ. служба України з питань надзвич. ситуацій, Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. Львів : Растр-7, 2021. 214 с.

23. Основи теорії надійності і техногенний ризик : практикум для здобувачів вищ. освіти спец. 263 "Цивільна безпека" / [уклад.: О. О. Мікосянчик та ін.] ; Нац. авіац. ун-т. Київ : НАУ, 2021. 110 с.

24. Державний нагляд у сфері пожежної та техногенної безпеки : навч. посіб. / Інна Оношко [та ін.] ; Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. Львів : Галицька Видавнича Спілка, 2023. 210 с.

25. Кримінальна відповідальність за порушення правил техногенної безпеки : монографія / К. Ю. Гаврилова. Херсон : ОЛДІ-плюс, 2020. 123 с.

26. Природні та техногенні загрози, оцінювання небезпек : навч. посіб. / О. А. Нагурський [та ін.] ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". Львів : Растр-7, 2020. 172 с.

27. Удосконалення законодавства України у сфері техногенної та пожежної безпеки / Євген Бершеда, Сергій Шидловський ; Ін-т законодавства

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 23

Верховної Ради України. Київ : Ін-т законодавства Верховної Ради України, 2018. 66 с.

28. Екологічна безпека і контроль : навч. посіб. / С. В. Станкевич, Л. В. Головань, М. Ю. Станкевич ; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2022. 132 с.

29. 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.

30. Екологічна безпека та економіка : монографія / М.І. Сокур та ін. Кременчук, ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.

### *Допоміжна література*

31. Valerko R., Herasymchuk L., Kratiuk O. Geographic Information Systems for Water Quality Modeling in the Zhytomyr District Communities. *Ekológia (Bratislava)*. 2024. Vol. 43. Is. 1. P. 99-111.

32. Valerko R., Herasymchuk L., Pitsil A., Palkevich J. GIS-based assessment of risk for drinking water contamination to children's health in rural settlements. *Ekológia (Bratislava)*. 2022. Vol. 41 (4). pp. 312-321. DOI: <https://doi.org/10.2478/eko-2022-0032>.

33. 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)*. 2022. Vol. 41 (2). pp. 126-134. DOI: <https://doi.org/10.2478/eko-2022-0013>.

34. Romanchuk L., Herasymchuk L., Valerko R., Pitsil A. Study of the Demographic Component Quality of Life of the Population of the Radioactively Contaminated Territory of the Zhytomyr Region Using ArcGIS Software. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2023. Vol. 24 (5). pp. 63-75. DOI: <https://doi.org/10.12912/27197050/163671>.

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

36. 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. Vol. 9 (4). pp. 478-485. DOI: [https://doi.org/10.15421/2019\\_778](https://doi.org/10.15421/2019_778).

37. Herasymchuk L. O., Martenyuk G. M., Valerko R. A., Kravchuk M. M. Demographic and onco-epidemiological situation in radioactive contaminated

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 24

territory of Zhytomyr Oblast. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2019. Vol. 10(1). P. 32-38. DOI:10.15421/021905.

38. Пацева І.Г., Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Сікач Т.І., Івашкіна О.Л. Концентрація важких металів у фітомасі злакових культур. Екологічні науки. 2024. № 3(54). С. 91-94.

39. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Бельмега І.В., Шацило Є.Г. Зелені дахи як напрям наукових досліджень. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агронімія і біологія. 2024. Вип. 1(55). С. 35-43.

40. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Весельський О.О. Переваги зелених дахів та їх розрахунок. Аграрні інновації. 2024. № 23 (2024). С. 48-57. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.23.7>

41. Valerko R., Herasymchuk L., Patseva I., Gnatuk B. Assessment of the ecological state of rural settlements by indicators of drinking water quality in the context of sustainable development. Journal Environmental Problems. 2024. № 9(1). P. 28-34

42. Герасимчук Л.О., Пацева І.Г., Валерко Р.А., Малиновська В.В., Луньова О.В. Державний нагляд за дотриманням вимог природоохоронного законодавства на території Житомирської та Рівненської областей. Екологічні науки. 2024. Вип. 1(52), Т.2. С. 146-150. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.2.27>

43. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Пацева І.Г., Устименко В.І., Шацило Є.Г. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків між захворюваністю населення та якістю питної води джерел нецентралізованого водопостачання. Екологічні науки. 2024. Вип. 1 (52), Т.2. С. 23-28. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.2.4>

44. Valerko R., Herasymchuk L., Patseva I., Pokshevnytska T., Lukianova V. Environmental safety of drinking water supply in rural settlement areas. Екологічні науки. 2023. №6(51). С. 33-38. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.6-51.5>

45. Герасимчук Л., Валерко Р., Розгон В., Малиновська В. Тенденції викидів діоксиду вуглецю як чинника кліматичних змін в атмосферне повітря Житомирської області від стаціонарних джерел та прогнозування їх обсягів. Проблеми хімії та сталого розвитку. 2023. №3. С. 49–58. doi: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2023-3-7>

46. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А., Станчик В. Б. Екологічний стан лісових екосистем дочірнього підприємства "Коростишівський лісгосп АПК" за показниками стану й динаміки лісового фонду. Український журнал природничих наук. 2023. № 5. С. 117-125.

47. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Пацева І.Г. Екологічна безпека питного водопостачання Черняхівської громади Житомирського району. Водні



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 25

біоресурси та аквакультура. 2023. №2(14). с. 40-50. DOI: <https://doi.org/10.32782/wba.2023.2.4>

48. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Пацева І.Г. Прояв зміни температури повітря на території м. Житомир. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна Серія «Екологія». 2023. Вип. 29. С.6-16

49. Герасимчук Л.О. Військові дії як чинник утворення відходів.Таврійський науковий вісник. 2023. № 133. С. 305-312. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.133.41>.

50. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Члек О.М., Миколайчук О.В., Муляр А.П. Фінансове забезпечення сфери охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області. Екологічні науки. 2023. №. 4 (49). С. 153-158. DOI: [10.32846/2306-9716/2023.eco.4-49.20](https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.4-49.20).

51. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Бондар А.В., Шевченко К.П. Особливості поводження з побутовими відходами у м. Житомир. Екологічні науки. 2023. №3 (48). С. 132-137. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.3-48.21>

52. Герасимчук Л., Медведовський Є., Валерко Р. Державний нагляд (контроль) у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів на території Житомирської області. Проблеми хімії та сталого розвитку. 2023. №4. С. 38-47. DOI: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2022-4-4>.

53. Валерко Р., Герасимчук Л., Радучич А., Іваненко Р. Екосистемі послуги лісів філії «Словечанське лісове господарство» ДП «Ліси України». Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Екологія. Публічне управління та адміністрування». 2023. № 3. С. 71-76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2023-3.09>.

54. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Долінська Н.Ф. Вітер О.В. Аналіз стратегій поводження з твердими побутовими відходами в умовах Коростишівської територіальної громади. Екологічні науки. 2023. № 2 (47). С. 222-227. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.2-47.36>.

55. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Ємець А.В., Піціль А.О. Геоінформаційні моделі якості питної води сільських селітебних територій. Екологічні науки. 2023. № 1 (46). С. 7-11. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.1-46.1>.

56. Валерко Р.А., Романчук Л.Д., Герасимчук Л.О. (2022). Оцінка екологічної безпеки питної води за сумарним показником якості. Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 1. С. 96-106.

57. Валерко Р. А., Романчук Л. Д., Герасимчук Л. О. Оцінка екологічної безпеки питної води за сумарним показником якості. Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 1. С. 96-106. DOI <https://doi.org/10.32851/wba.2022.1.8>.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 26

58. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Ярошенко Б.О., Члек О.М. Загрози довкілля внаслідок військових дій очима дітей. Екологічні науки. 2022. № 4 (43). С. 168-173. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.4-43.28>.

59. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Кравчук А.А. ГІС як інструмент управління та контролю стану нецентралізованого водопостачання у межах громад. Екологічні науки. 2022. № 2 (41). С. 27-31. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.2-41.4>.

60. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Ясінський В.В., Соловійова О.О. Державний контроль у сфері поводження з відходами на території Житомирської області. Екологічні науки. 2022. № 5 (44). С. 255-259. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.5-44.39>.

61. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Матвійчук О.С., Забродська Ю.Ю. Дослідження фізіологічної повноцінності питної розливної води, що реалізується у торговельній мережі м. Житомира. Екологічні науки. 2022. № 5 (44). С. 26-31. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.5-44.3>.

62. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Довбаш В.В. Регіональний аспект поводження з відходами у Житомирській області в контексті сталого розвитку. Екологічні науки. 2022. № 1 (40). С. 104-109. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.1-40.19>.

63. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Касумова В.Ю. Оцінка потенційного ризику для здоров'я сільського населення внаслідок споживання питної води. Таврійський науковий вісник. 2022. № 125. С. 218-224. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.125.30>.

64. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Примера І.О. Оцінка розміру шкоди для довкілля, спричинена військовими діями. Таврійський науковий вісник. 2022. № 126. С. 251-258. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.126.35>.

65. Герасимчук Л., Валерко Р., Залужна Є. Оцінка рівня екологічної безпеки територій Житомирської області за обсягами утворення відходів. Проблеми хімії та сталого розвитку. 2022. № 1. С. 3-9. DOI: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2022-1-1>.

66. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Башинський І.В. Оцінка екологічного стану сільських селітебних територій в умовах сталого розвитку. Аграрні інновації. 2022. № 13. С. 215-221. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.13.31>.

67. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Фоменський Ю.Ю., Піциль А.О. Особливості здійснення державного нагляду у сфері використання об'єктів природно-заповідного фонду на території Житомирської області. Аграрні інновації. 2022. № 14. С. 180-185. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.14.2>.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 27

68. Valerko R., Herasymchuk L., Hurskyi Y., Pavlenko A. Assessment of drinking water quality within amalgamated territorial communities. *Environmental Problems*. 2021. Vol. 6 Num.4. P. 201-211. DOI: <https://doi.org/10.23939/ep2021.04.201>.

69. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Агроєкологічне навантаження на сільські селітебні території Житомирської області як чинник вмісту нітрогену у питній воді. *Агробіологія*. 2021. № 2. С. 200-207. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2021-167-2-200-207>.

70. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Екологічна оцінка стану підземних вод Бердичівського району Житомирської області. Проблеми хімії та сталого розвитку. 2021. № 4. С. 11-16. DOI: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2021-4-2>.

71. 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>.

72. 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>.

73. Мартенюк Г.М., Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Гладич Н.О. Забруднення важкими металами їстівних грибів роду *Pleurotus* у межах селітебних територій. *Екологічні науки*. 2021. № 3 (36). С. 171-174. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.3-36.28>.

74. 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>.

75. 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>.

76. 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. № 35. С. 37-47. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-35-04>.

77. 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. DOI: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2021-3-2>.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 28

78. 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>.

79. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Екологічний розвиток сільських населених пунктів радіоактивно забрудненої території на основі показників якості питної води. Екологічні науки. 2020. № 4 (31). С. 125-130. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.4-31.20>.

80. 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>.

81. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Інтегральний показник екологічного стану міста Житомир як основа для встановлення тенденцій його розвитку. Innovations in the Education of the Future: Integration of Humanities, Technical and Natural Sciences : International collective monograph, FIT CTU in Prague. 2023. С. 160-181. DOI: [10.5281/zenodo.10259058](https://doi.org/10.5281/zenodo.10259058).

82. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А., Літвін А.В. Оцінка впливу на довкілля підприємств лісового господарства. New factors for the development of natural sciences in Ukraine and EU countries: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2023. С. 72-92. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-288-3-4>.

83. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Романчук Л.Д. ГІС як інструмент контролю та управління у сфері нецентралізованого водопостачання у межах ОТГ: монографія. Житомир: Поліський національний університет, 2022. 165 с.

84. 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: Baltija Publishing, 2020. P. 80-97. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-45-7.5>.

85. Herasymchuk L.O., Valerko R.A. Coverage of climate change trends in Zhytomyr over a 19-year period. Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural science: Collective monograph. Riga: Baltija Publishing, 2020. P. 1. pp. 85-101. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-73-0/1.6>.

86. 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: Baltija Publishing, 2020. P. 80-97. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-45-7.5>.

87. Герасимчук Л.О., Пацева І.Г., Валерко Р.А. Ефективність сфери управління відходами в розрізі регіонів України. Věda a perspektivy. 2024. №5(36). С. 319-333. DOI: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-5\(36\)-319-333](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-5(36)-319-333)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 29

88. Герасимчук Л.О., Кобзиста О.П. Інтегральна оцінка стану довкілля м. Коростень. Ювілейна наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету, присвячена 80-річчю з дня заснування університету, 26 квітня 2024 року. Вип. 80. К.: НТУ, 2024. С. 155.

89. Герасимчук Л.В., Герасимчук Л.О., Кравчук М.М. Функціонування елеваторів як ланки продовольчої безпеки держави під час військових дій. Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації: матеріали VI Міжнародної наукової конференції, м.Київ, Міжнародний центр наукових досліджень, 15 грудня, 2023р. С. 316-317. DOI10.36074/mcnd-15.12.2023.

90. Герасимчук Л.О., Члек О.М. Особливості розподілу капітальних інвестицій за видами природоохоронної діяльності у Житомирській області. Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації. Частина 1. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 18-19 травня 2023 р. Київ: ДІА, 2023. С.70-72.

91. Герасимчук Л.О., Бондар А.В. Індивідуальні особливості утворення побутових відходів у м. Житомир. Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації. Частина 1. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 18-19 травня 2023 р. Київ: ДІА, 2023. С.68-69.

92. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Поводження з відходами за категоріями матеріалів на території Житомирській області. Actual problems of learning and teaching methods. Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, December 06 – 09 2022. Vienna, Austria. International Science Group, 2022. С. 22-24. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.2.11>.

93. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Специфіка та прогноз утворення відходів на території Житомирської області. Implementation of modern technologies in science. Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference, December 20 – 23, 2022. Varna, Bulgaria. International Science Group, 2022. С.24-27. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.2.13>.

94. Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Відходоємність як чинник виробничої безпеки. 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. 149-151.

95. Герасимчук Л., Валерко Р. Поводження з відходами на території Житомирській області. Science and innovations in the 21st century. Матеріали II Всеукр. Інтернетконф. студ. та молод. вчен., 20 травня 2022 р. Мелітополь, 2022. С. 221-222.

96. Герасимчук Л.О. Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища у Житомирській області. 100-річчя Поліського

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 30

національного університету: здобутки, реалії, перспективи. Збірник праць учасників Міжнародної науково-практичної конференції, 1 листопада 2022 р. Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 643-645.

97. 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 національний університет, 2022. С. 310-313.

98. 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: Поліський національний університет, 2021. С. 272-280.

99. 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., 22-23 квітня 2021 р. Житомир: Поліський національний університет, 2021. С. 123-125.

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

101. Герасимчук Л., Калько В. Аналітика полів на платформі Earth Observing system на прикладі с. Бурківці ТОВ «Кусто Агро». Сучасні проблеми лісового господарства та екології: шляхи вирішення (Факультету лісового господарства та екології – 20 років). Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 7-8 жовт. 2021 р. Житомир: Поліський нац. університет, 2021. С. 224-225.

102. Герасимчук Л.О., Прокопчук К.П. Розвиток міст та громад як ціль сталого розвитку. Сучасні проблеми лісового господарства та екології: шляхи вирішення (Факультету лісового господарства та екології – 20 років). Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 7-8 жовт. 2021 р. Житомир: Поліський нац. університет, 2021. С. 226-227.

103. 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. DOI: <https://doi.org/10.32402/dovkil2021.04.068>.

104. 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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 31

безпека. Матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 травня 2020 р. Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 122–126.

105. Герасимчук Л.О., Саргеліс 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.

106. 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.

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

108. Герасимчук Л.О., Бучковська А.О., Мельниченко В.С. Державний нагляд в галузі охорони та раціонального використання водних ресурсів на території Житомирської області. Інновації XXI століття. Матеріали I Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції, 10 серпня 2020 р. Вінниця, 2020. С. 24-27.

109. Романчук Л.Д., Герасимчук Л.О., Валерко Р.А. Якість життя населення, що мешкає на радіоактивно забрудненій території Житомирської області. Органічне виробництво і продовольча безпека. Матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 травня 2020 р. Житомир: ЖНАЕУ, 2020. С. 143-146.

110. 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: ЖНАЕУ, 2020. С. 282-285.

111. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Вимоги стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» та їх реалізація у ЖНАЕУ. Проблеми підготовки фахівців–аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти. Збірник наукових праць III міжнар. наук.-метод. конф., 04 жовтн. 2019 р. Ч. 1. ПДАТУ, м. Кам'янець–Подільський. Тернопіль, 2019. С. 37-40.

112. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О. Оцінка впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами відповідно до Європейського законодавства на регіональному рівні. Natural sciences: history, the present time, the future, EU experience. International scientific and practical conference, 27–28 september 2019 р. Republic of Poland, Włocławek, Kujawska Szkoła Wyższa we Włocławku, 2019. С. 68-71.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 32

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

114. Герасимчук Л.О. Державний нагляд (контроль) за охороною атмосферного повітря на території Житомирської області. Сучасні перспективи розвитку науки. Матеріали III Міжнародної наук.-практ. конф., 10-11 вересня 2019 р. Київ, 2019. С. 44-45.

115. 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 Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 25-27 березня 2019 р. Житомир: ІСГП НААН, 2019. С. 86-90.

116. Приводи й причини війни РФ проти України: економічний контекст : монографія / С. В. Іванов. Дніпро : Журфонд, 2023. 184 с.

117. ДСТУ 7738:2015. Безпека екологічна та техногенна. Терміни та визначення понять [Текст]. - Чинний від 2016-01-01. - Київ : УкрНДНЦ, 2016. - III, 16 с.

118. Теоретико-правові та організаційні засади забезпечення природно-техногенної безпеки та реалізації функції цивільного захисту [Текст] : монографія / Павлов Дмитро Миколайович. - Дніпропетровськ ; Київ : Дніпропетр. держ. ун-т внутр. справ, 2015. - 415 с.

119. Забезпечення зовнішньоекономічної безпеки України в системі публічного управління : монографія / Іванова Вікторія Миколаївна ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, Навч.-наук. ін-т публіч. упр. та держ. служби. Вінниця : ТВОРИ, 2024. 334 с.

120. Екологічна безпека гірських екосистем Покутсько-Буковинських Карпат: монографія / А. Ю. Масікевич, Ю. Г. Масікевич ; [відп. ред. С. С. Ткачук] ; Буковин. держ. мед. ун-т. Чернівці : БДМУ, 2024. 287 с.

121. Державне управління системою технічного забезпечення сил безпеки України у кризових ситуаціях: теорія, методологія, практика [Текст] : монографія / В. В. Єманов. Харків : НА НГУ, 2023. 315 с.

122. Стратегічне управління та державне реагування на загрози національній безпеці у сфері безпеки державного кордону : монографія / [Д. В. Вітер та ін.] ; Нац. ун-т оборони України ім. Івана Черняхівського, Центр воєнно-стратег. дослідж. Київ : Видання Університету, 2021. 232 с.

123. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління економічною безпекою підприємства : колект. монографія / [Акименко О. Ю. та ін.] ; за ред. О. Ю. Акименка ; Нац. ун-т "Чернігів. політехніка". Чернігів : Нац. ун-т "Чернігів. політехніка", 2023. 363 с.



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОК36- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 33

124. Зелений і безпечний Європейський Союз : [колект.] монографія / [А. О. Бояр та ін. ; ред.: А. О. Бояр, В. Й. Лажнік] ; Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк : Вежа-Друк, 2023. 585 с.

125. Методичні рекомендації до комплексної оцінки соціально відповідального виробництва та споживання на засадах екологізації економіки: монографія / Буркинський Б. В., Нікішина О. В. ; НАН України, Держ. установа "Ін-т ринку і економ.-екол. дослідж.". Одеса : ДУ ІРЕЕД НАН України, 2022. 158 с.

126. Екологічна безпека : підручник / В.М. Шмандій та ін. Херсон : Олді-плюс, 2013. 364 с.

127. Екологічна безпека держави: державно-управлінський вимір : монографія / В.А. Андронов та ін. Х. : НУЦЗУ, 2016. 220 с.

128. Екологічна безпека уранового виробництва / В.І. Ляшенко та ін. Кіровоград : Вид-во «Код», 2011. 240 с.

129. 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-п>.

130. 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>.

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

132. 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>.

133. 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-вр>.

134. 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-п>.

135. 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>.

136. 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>.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	<i>Випуск</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 35 / 34</i>

137. 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>.

138. 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>.

139. 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>.

140. 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>.

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

142. 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>.

143. 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>.

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

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

146. 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>.

147. 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>.

### 13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <http://www.un.org/> – офіційний сайт Організації Об'єднаних Націй
2. <http://www.president.gov.ua> – Офіційне представництво Президента України.
3. <http://www.rada.gov.ua/> – офіційний портал Верховної Ради України.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф23.07- 05.01/103.00.1/Б/ОКЗ6- 1-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 35 / 35

4. <http://www.kmu.gov.ua/> – офіційний портал органів виконавчої влади України.
5. <http://ukraine-eu.mfa.gov.ua/> – «Україна-Європейський Союз» – офіційний сайт представництва України при Європейському Союзі.
6. <http://www.niss.gov.ua/> – Національний інститут стратегічних досліджень.
7. <http://www.nbu.gov.ua/portal/> – Наукова періодика України. Сторінка відкритого доступу Національної бібліотеки України ім. В Вернадського.
8. <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/iir/library/index.php> – офіційний сайт наукової бібліотеки імені М. Максимовича
9. <http://nplu.org> – Національна парламентська бібліотека України: офіційний сайт.
10. <http://www.gntb.gov.ua/ua/> – Державна науково-технічна бібліотека України: офіційний сайт.
11. <http://www.ukurier.gov.ua/> – Урядовий кур'єр: офіційний сайт.
12. <https://niss.gov.ua/publikacii/analitichni-dopovid> – Аналітичні доповіді Національного інституту стратегічних досліджень
13. [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) – Державна служба статистики України: офіційний сайт.
14. <http://learn.ztu.edu.ua/> - Освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка».
15. <https://www.dsns.gov.ua/ua> - аналітичні огляди стану техногенної та природної безпеки в Україні.
16. <https://www.dsns.gov.ua> – Державна служба з надзвичайних ситуацій України.
17. <https://mepg.gov.ua> – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України.
18. <http://www.ecology.zt.gov.ua> – Управління екології та природних ресурсів Житомирської обласної державної адміністрації.
19. <http://czndep.zht.gov.ua> – Департамент з питань цивільного захисту населення та оборонної роботи Житомирської обласної державної адміністрації.

<b>Житомирська політехніка</b>	<b>МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ</b> <b>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»</b> <b>Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015</b>			<b>Ф23.07-</b> <b>05.01/103.00.1/Б/ОК36-</b> <b>1-2024</b>
	<i>Випуск</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 35 / 36</i>