

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 25 / 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 «Ландшафтознавство»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 103 «Науки про Землю»

освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра наук про Землю

Схвалено на засіданні кафедри
наук про Землю
26 серпня 2024 р.,
протокол № 08

Завідувач кафедри

 Олена ГЕРАСИМЧУК

Гарант освітньо-професійної
програми

 Віктор ПІДВИСОЦЬКИЙ

Розробник: доктор біологічних наук,
професор кафедри наук про Землю ШЕВЧУК Лариса

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Ландшафтознавство» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 103 «Науки про Землю» освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 27 серпня 2024 р., протокол № 08.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 3	Галузь знань 10 «Природничі науки»	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 103 «Науки про Землю»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		2	2
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		3	3
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 3 самостійної роботи – 2,6	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		16 год.	4 год.
		Практичні	
		32 год.	6 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
42 год.	80 год.		
Вид контролю: екзамен			

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

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 10 % аудиторних занять, 90 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів системного розуміння територіальної організації ландшафтів, закономірностей їх формування та функціонування, а також розвиток практичних навичок ландшафтного аналізу для ефективного управління земельними та водними ресурсами.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- Засвоєння теоретико-методологічних основ ландшафтознавства, включаючи термінологічний апарат, системну організацію географічної оболонки Землі та методи дослідження ландшафтів.
- Формування розуміння структурно-функціональної організації ландшафтів, включаючи вивчення їх компонентів, класифікації, типології та закономірностей взаємодії між складовими ландшафтних комплексів.
- Вивчення динамічних аспектів функціонування ландшафтів, включаючи роль ландшафтотвірних факторів, процеси обміну речовиною та енергією, біогеохімічні цикли та еволюційні зміни природних комплексів.
- Оволодіння прикладними аспектами ландшафтознавства, включаючи методи ландшафтно-екологічних досліджень, правові основи охорони ландшафтів та їх практичне застосування в територіальному плануванні й природоохоронній діяльності.

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

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

К09. Здатність працювати в команді.

К13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

К22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

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

Отримані знання з навчальної дисципліни 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			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 5

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

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

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

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

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

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;

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

- *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;

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

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Теоретичні та прикладні основи ландшафтознавства

Тема 1. Вступ до ландшафтознавства. Основні поняття і терміни (К, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Ландшафтознавство як наука про територіальні природні комплекси, їх

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 6

структуру, функціонування та динаміку. Формування ландшафтознавства як окремої науки. Ключові поняття: ландшафт, ландшафтна зона, ландшафтна провінція, ландшафтний комплекс. Методи дослідження: польові, дистанційні (аерокосмічні знімки), картографічні. Прикладне значення ландшафтознавства для територіального планування, оцінки земельних ресурсів, екологічного моніторингу та природоохоронної діяльності. Сучасні напрямки розвитку.

Тема 2. Поняття про оболонки Землі та ландшафтну сферу (ІК, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Земля як система взаємопов'язаних оболонок: літосфера, гідросфера, атмосфера, біосфера. Характеристика основних оболонок, їх склад та межі поширення. Ландшафтна сфера як зона активної взаємодії геосфер, де формуються природно-територіальні комплекси. Вертикальні та горизонтальні потоки речовини та енергії між оболонками. Роль кожної оболонки у формуванні ландшафтів. Значення вивчення геосфер для розуміння функціонування ландшафтів та управління природними ресурсами. Перспективи подальших досліджень оболонок Землі.

Тема 3. Структура ландшафту та його компоненти (ІК, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Ландшафт як цілісна природно-територіальна система, що формується внаслідок взаємодії природних компонентів. Наукові підходи до визначення ландшафту: регіональний, типологічний, геосистемний. Вертикальна та горизонтальна структура ландшафту. Основні компоненти ландшафту: геологічна будова, рельєф, клімат, поверхневі та підземні води, ґрунти, рослинний і тваринний світ, антропогенний компонент. Аналіз прямих та зворотних зв'язків між компонентами, їх ієрархія та особливості взаємодії. Роль кожного компонента у формуванні та функціонуванні ландшафту.

Тема 4. Класифікація та типологія ландшафтів (ІК, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Основні закономірності функціонування ландшафтів, їх динаміка. Принципи класифікації ландшафтів. Природні ландшафти та їх типологія за зональними (кліматичними) та аональними (геолого-геоморфологічними) факторами. Класифікація антропогенних ландшафтів за видами господарської діяльності. Сучасні європейські підходи до типології ландшафтів, вплив Європейської

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 7

ландшафтної конвенції на методологію класифікації та охорони ландшафтів. Значення класифікації ландшафтів для територіального планування та управління природними ресурсами.

Тема 5. Ландшафтотвірні фактори та їх роль у формуванні ландшафтів (ІК, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Природні та антропогенні фактори формування та розвитку ландшафтів. Роль геологічної будови та тектонічних процесів у формуванні літогенної основи ландшафту. Рельєф як провідний фактор перерозподілу тепла та вологи, його вплив на ландшафтну диференціацію території. Кліматичні фактори та їх роль у формуванні зональності ландшафтів: сонячна радіація, атмосферна циркуляція, опади. Гідрологічні фактори: поверхневі та підземні води, їх вплив на структуру та динаміку ландшафтів. Ґрунти як компонент-індикатор ландшафтних умов, їх роль у функціонуванні природних комплексів. Біотичні фактори: рослинні угруповання та тваринний світ як активні компоненти ландшафту. Антропогенний вплив на формування та трансформацію сучасних ландшафтів, оцінка його інтенсивності та наслідків.

Тема 6. Ландшафтна екологія та її застосування (ІК, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Ландшафтна екологія як міждисциплінарний напрям, що вивчає взаємодію між просторовою структурою ландшафту та екологічними процесами. Основні концепції функціонування ландшафтів: потоки речовини та енергії, біогеохімічні цикли, екологічні коридори та бар'єри. Практичне застосування ландшафтно-екологічного підходу в управлінні земельними та водними ресурсами: оцінка екосистемних послуг, планування екомереж, оптимізація землекористування. Сучасні методи ландшафтно-екологічних досліджень: геоінформаційні системи, дистанційне зондування, моделювання екологічних процесів. Основні виклики: фрагментація ландшафтів, втрата біорізноманіття, зміни клімату. Перспективні напрямки досліджень: адаптивне управління ландшафтами, відновлення деградованих екосистем, розробка екологічно обґрунтованих схем природокористування.

Тема 7. Функціонування ландшафтів та природні процеси (ІК, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 8

Процеси функціонування ландшафтів як система взаємопов'язаних потоків речовини та енергії. Основні типи змін ландшафту: добові, сезонні, багаторічні. Характеристика вологообміну в ландшафті: опади, поверхневий стік, випаровування, транспірація. Особливості колообігу речовин: мінеральний обмін у ґрунтах, газообмін між компонентами, трансформація сонячної енергії в ландшафті, біогеохімічні цикли за участю живих організмів. Динамічні процеси в ландшафті: флуктуації, сукцесії, катастрофічні зміни. Еволюційні зміни ландшафтів під впливом природних та антропогенних факторів: стадії розвитку, незворотні зміни, формування нових ландшафтних комплексів.

Тема 8. Ландшафтна політика та законодавство (ІК, К09, К13, К23, К24, ПР01, ПР06, ПР10, ПР14, ПР15, ПР18)

Правові основи охорони та використання ландшафтів в Україні та світі. Національне законодавство у сфері збереження ландшафтного різноманіття: закони про охорону навколишнього середовища, природно-заповідний фонд, екологічну мережу. Імплементация Європейської ландшафтно-ї конвенції: принципи, механізми, зобов'язання держав-учасниць. Формування та реалізація ландшафтно-ї політики на національному та регіональному рівнях: стратегії, програми, плани дій. Нормативно-правове забезпечення ландшафтного планування: процедури, стандарти, методики оцінки впливу на ландшафти. Інтеграція ландшафтного підходу в територіальне планування та галузеві політики.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 9

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні (лабораторні)	самостійна робота	усього	лекції	практичні (лабораторні)	самостійна робота
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Теоретичні та прикладні основи ландшафтознавства								
Тема 1. Вступ до ландшафтознавства. Основні поняття і терміни.	13	2	6	5	12	1	1	10
Тема 2. Поняття про оболонки Землі та ландшафтну сферу).	11	2	4	5	12	1	1	10
Тема 3. Структура ландшафту та його компоненти.	11	2	4	5	12	1	1	10
Тема 4. Класифікація та типологія ландшафтів.	9	2	2	5	12	1	1	10
Тема 5. Ландшафтотвірні фактори та їх роль у формуванні ландшафтів.	11	2	4	5	11	-	1	10
Тема 6. Ландшафтна екологія та її застосування.	13	2	6	5	11	-	1	10
Тема 7. Функціонування ландшафтів та природні процеси.	9	2	2	5	10	-	-	10
Тема 8. Ландшафтна політика та законодавство.	11	2	2	7	10	-	-	10
Модульний контроль 1	2	-	2	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 1	90	16	32	42	90	4	6	80
ВСЬОГО	90	16	32	42	90	6	6	80

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 10

5. Темати практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1			
Змістовий модуль 1. Теоретичні та прикладні основи ландшафтознавства			
1	Аналіз основних етапів розвитку ландшафтознавства як науки та внеску провідних вчених у її становлення.	4	1
2	Морфологічне вивчення географічних ландшафтів.	2	1
3	Вивчення методів польових ландшафтних досліджень та правил ведення польової документації.	2	1
4	Аналіз взаємозв'язків між основними оболонками Землі.	2	1
5	Складання комплексної характеристики вертикальної структури ландшафту за наданими даними.	2	1
6	Визначення горизонтальних зв'язків між компонентами ландшафту на основі картографічних матеріалів.	2	1
7	Визначення типів ландшафтних територіальних структур та їх класифікація	2	-
8	Аналіз ролі рельєфу у формуванні ландшафтної структури території	2	-
9	Дослідження гідрологічних особливостей території та їх впливу на ландшафтну структуру.	2	-
10	Аналіз рослинних угруповань як компонента ландшафту та їх індикаційної ролі.	2	-
11	Оцінка антропогенної трансформації ландшафтів конкретної території.	2	-
12	Ландшафти України.	2	-
13	Ландшафти Житомирської області.	2	-
14	Розробка рекомендацій щодо оптимізації використання та охорони ландшафтів конкретної території.	2	-
РАЗОМ		30	6

6. Завдання для самостійної роботи

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 11

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1			
Змістовий модуль 1. Теоретичні та прикладні основи ландшафтознавства			
1	Тема 1. Вступ до ландшафтознавства - Скласти хронологічну таблицю розвитку ландшафтознавства як науки з характеристикою основних досягнень кожного етапу - Підготувати порівняльний аналіз різних наукових шкіл ландшафтознавства	5	10
2	Тема 2. Поняття про оболонки Землі та ландшафтну сферу - Розробити схему взаємозв'язків між оболонками Землі з прикладами конкретних процесів - Скласти характеристику основних потоків речовини та енергії між геосферами	5	10
3	Тема 3. Структура ландшафту та його компоненти - Підготувати порівняльну таблицю різних підходів до визначення структури ландшафту - Розробити структурну схему взаємозв'язків між компонентами ландшафту з прикладами прямих та зворотних зв'язків	5	10
4	Тема 4. Класифікація та типологія ландшафтів - Скласти порівняльну характеристику різних класифікацій ландшафтів - Підготувати аналіз впливу Європейської ландшафтної конвенції на розвиток типології ландшафтів	5	10
5	Тема 5. Ландшафтовірні фактори - Розробити матрицю впливу різних факторів на формування ландшафтів - Підготувати аналіз ролі антропогенного фактору у трансформації природних ландшафтів конкретної території	5	10
6	Тема 6. Ландшафтна екологія та її застосування - Скласти схему основних екологічних процесів у ландшафті - Підготувати огляд сучасних проблем збереження ландшафтного різноманіття	5	10
7	Тема 7. Функціонування ландшафтів та природні процеси - Розробити схему основних біогеохімічних циклів у ландшафті - Підготувати характеристику сезонних змін ландшафтів певної природної зони	5	10
8	Тема 8. Ландшафтна політика та законодавство - Провести порівняльний аналіз законодавства різних країн у сфері охорони ландшафтів - Підготувати огляд механізмів реалізації ландшафтної політики на регіональному рівні	7	10
РАЗОМ		42	80

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 12

7. Індивідуальні самостійні завдання

1. Порівняльний аналіз структури та функціонування гірських та рівнинних ландшафтів на прикладі конкретних територій.
2. Дослідження особливостей формування та розвитку долинно-річкових ландшафтів обраного регіону.
3. Аналіз впливу геологічної будови на формування ландшафтної структури території (на конкретному прикладі).
4. Оцінка ролі клімату у формуванні ландшафтної зональності обраного регіону.
5. Дослідження ландшафтної структури природоохоронних територій (на прикладі конкретного заповідника чи національного парку).
6. Аналіз антропогенної трансформації міських ландшафтів (на прикладі конкретного міста).
7. Вивчення особливостей формування та функціонування прибережних ландшафтів (на конкретному прикладі).
8. Дослідження впливу рекреаційної діяльності на стан ландшафтних комплексів (на прикладі конкретної території).
9. Аналіз ролі рослинного покриву у формуванні та стабілізації ландшафтних комплексів обраної території.
10. Оцінка стійкості ландшафтів до антропогенного навантаження (на конкретному прикладі).
11. Дослідження особливостей формування та розвитку карстових ландшафтів обраного регіону.
12. Аналіз впливу господарської діяльності на структуру та функціонування агроландшафтів.
13. Вивчення динаміки сезонних змін ландшафтів (на прикладі конкретної природної зони).
14. Дослідження особливостей відновлення порушених ландшафтів (на прикладі постіндустріальних територій).
15. Оцінка рекреаційного потенціалу ландшафтів обраної території та розробка рекомендацій щодо його використання.

Індивідуальне завдання має бути виконане за вибором у вигляді однієї з форм: 1) письмовий звіт обсягом 10-15 сторінок, що містить теоретичне обґрунтування та опис методики дослідження, оформлений згідно стандартних вимог (Times New Roman, 14 пт, інтервал 1,5); 2) у вигляді моделі, реалізованої в спеціалізованому програмному забезпеченні, з візуалізацією результатів у формі

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 13

графіків, діаграм чи карт. Результати роботи представляються у вигляді презентації (7-10 слайдів) з демонстрацією робочої моделі за наявності.

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.	<ul style="list-style-type: none"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)
ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.	<ul style="list-style-type: none"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)
ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.	<ul style="list-style-type: none"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1

Результат навчання	Методи навчання
	робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)
ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)
ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)
ПР18. Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота) – Ситуаційний метод

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 15

Результат навчання	Методи навчання
	– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 16

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю..	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Перевірка виконання та захист практичних робіт – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Перевірка виконання та захист практичних робіт – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Перевірка виконання та захист практичних робіт – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
ПР14. Брати участь у розробці проектів і	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 17

Результат навчання	Методи контролю
практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.	<ul style="list-style-type: none"> на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Перевірка виконання та захист практичних робіт – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю Екзамен
ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Перевірка виконання та захист практичних робіт – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
ПР18. Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Перевірка виконання та захист практичних робіт – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 18

політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

– поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми навчання;

– поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми навчання.

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.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі тестування.

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 екзамену. Процедура складання екзамену 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
Для здобувача денної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100
Для здобувача заочної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100

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	56	56
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	4	4

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 19

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали) ³ : 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах 2. Підготовка наукових статей,	20	20
2. Підготовка тез доповідей наукових конференцій.	10	10
Разом за виконання завдань поточного контролю	60	60

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	3	3
Участь у дискусії	3	3
Виконання тестових завдань	10	10
Виконання та захист практичних завдань, вправ, кейсів	40	40
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	56	56

Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти денної форми навчання	Кількість балів за семестр
Виконання завдань модульного контролю 1	40
Разом за виконання завдань модульного контролю	40

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання виконав завдання модульного контролю і з урахуванням отриманих балів за поточний контроль набрав у сумі 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 денної форми навчання під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск ___	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 20

бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача вищої освіти заочної форми навчання семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 20 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 15–19 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 14 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

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».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

11. Глосарій

№ з/п	Термін англійською мовою	Відповідник українською мовою
1	Anthropogenic landscape	Антропогенний ландшафт
2	Biogeocenosis	Біогеоценоз
3	Biosphere	Біосфера
4	Climate	Клімат
5	Cultural landscape	Культурний ландшафт
6	Ecological function	Екологічна функція
7	Ecosystem	Екосистема
8	Environmental monitoring	Екологічний моніторинг
9	Geosystem	Геосистема
10	Habitat	Оселище
11	Hydrological cycle	Гідрологічний цикл
12	Landscape	Ландшафт
13	Landscape components	Компоненти ландшафту
14	Landscape diversity	Ландшафтне різноманіття
15	Landscape dynamics	Динаміка ландшафту
16	Landscape ecology	Ландшафтна екологія
17	Landscape planning	Ландшафтне планування
18	Landscape structure	Структура ландшафту
19	Lithosphere	Літосфера
20	Natural zone	Природна зона
21	Physical geography	Фізична географія
22	Relief	Рельєф
23	Resource management	Управління ресурсами

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 22

Рекомендована література

Основна література

1. Біла книга 2021. Оборонна політика України : інформ. бюл. / підгот. робочою групою фахівців М-ва оборони України, Ген. штабу Збройних Сил України та Адміністрації Держ. спец. служби транспорту, 2021. 34 с. URL: https://archive.r2p.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/white_book_risks_3p-consortium.pdf
2. Войтків П., Іванов Є. Методи геоекологічних досліджень: навч.-метод. посіб. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2022. 106 с. URL: <http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/4017/1/2022-VOYTKIV.-IVANOV.-METODY-HEOEKOLOGICHNYKH-DOSLIDZHEN-book-2022.pdf>
3. Ландшафтознавство: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 103 «Науки про Землю» / Л.М. Шевчук., О.Л. Герасимчук, Л.А. Васильєва – Електронні дані. – Житомир : Житомирська політехніка, 2024. – 138 с. URL: https://library.ztu.edu.ua/ftextslocal/Shevchuk_posib.pdf
3. Шовкун Т. М., Мирон І. В. Основи загального землезнавства та ландшафтознавства: навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і допов. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2023. 95 с. URL: <http://lib.ndu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/3076/1/Основи%20заг%20зва%20та%20ландш..pdf>
4. Яворський Б. І., Карабінюк М. М. Ландшафтознавство: навч.-метод. посіб. Ужгород: Говерла, 2023. 104 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/51506>
5. Shevchenko L. S. Landscape Architecture: illustrative and informative educational book. Part 1. Poltava: National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic", 2023. 80 p. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/14183>

Допоміжна література

1. Василега В. Д. Ландшафтна екологія: навч. посіб. Суми: СумДУ, 2010. 303 с.
2. Воловик В. М. Ландшафтознавство: курс лекцій. Вінниця: Твори, 2018. 254 с. URL: https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/23344/1/Воловик_landshaftoznavstvo_2018.pdf

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 23

3. Домбровський К. О., Рильський О. Ф. Урбоекологія: навч.-метод. посіб. Запоріжжя: ЗНУ, 2023. 124 с. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/handle/12345/12897?locale-attribute=uk>
4. Іванюта С. П., Коломієць О. О., Малиновська О. А., Якушенко Л. М. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації. Київ : НІСД, 2020. 110 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf
5. Корнус А. О. Теорія фізичної географії і раціональне природокористування (курс лекцій): навч. посіб. Суми: Інститут стратегій інноваційного розвитку і трансферу знань, 2023. 176 с. URL: http://aokornus.at.ua/BOOKS/Laboratorni_roboty.pdf
6. Оптимізація природокористування : навч. посіб. Одеса : Одеський держ. екол. ун-т, 2024. 116 с. URL: <http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/13067/>
7. Цимбалюк І. О. Інвестиційне забезпечення сталого розвитку: навч. посіб. Луцьк: Вежа-Друк, 2023. 244 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/23341>
8. Шевчук Л.М., Герасимчук О.Л., Васільєва Л.А. Аналіз географічних особливостей Житомирського Полісся, його природних ресурсів та потенціалу для розвитку туризму. Географія та туризм. Вип. 73., 2023. С. 16-25. <https://doi.org/10.17721/2308-135X.2023.73.18-25>

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України)
URL: <https://dsns.gov.ua/>
2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
URL: <https://mepr.gov.ua/>
3. Державне агентство водних ресурсів України
URL: <https://www.davr.gov.ua/>
4. Український гідрометеорологічний центр
URL: <https://meteo.gov.ua/>
5. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR)
URL: <https://www.undrr.org/>
6. European Commission - European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations
URL: <https://ec.europa.eu/echo/>
7. World Health Organization (WHO) - Emergencies

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 24 / 24

- URL: <https://www.who.int/emergencies/en/>
8. The International Disaster Database (EM-DAT)
URL: <https://www.emdat.be/>
9. PreventionWeb - Knowledge platform for disaster risk reduction
URL: <https://www.preventionweb.net/>
10. Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS)
URL: <https://www.gdacs.org/>
11. European Environment Agency
URL: <https://www.eea.europa.eu/>
12. United States Environmental Protection Agency (EPA)
URL: <https://www.epa.gov/>
13. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
URL: <https://www.noaa.gov/>
14. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
URL: <https://www.ipcc.ch/>
15. European Flood Awareness System (EFAS)
URL: <https://www.efas.eu/>

Нормативні документи

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
2. Закон України «Про екологічну мережу України». URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15#Text>
3. Земельний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
4. Закон України «Про охорону культурної спадщини». URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>
5. Закон України «Про благоустрій населених пунктів». URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text>
6. Закон України «Про природно-заповідний фонд України». URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
7. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
8. Закон України «Про вищу освіту». URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК21- 01-2024
	Випуск __	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 25

9. ДСТУ 7739:2015 Захист довкілля. Ландшафти. Терміни та визначення понять (2015). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=62365
10. Європейська ландшафтна конвенція. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_154#Text
11. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_711#Text
12. Конвенція про охорону всесвітньої культурної та природної спадщини (Париж, 16 листопада 1972 року). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_089#Text
13. Закони України «Про місцеве самоврядування в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>
14. Закон України «Про місцеві державні адміністрації» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/586-14#Text>
15. Закон України «Про основи містобудування». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12#Text>
16. Закон України «Про державні будівельні норми» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1704-17#Text>
17. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
18. Закон України «Про архітектурну діяльність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-14#Text>
19. Закон України «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/208/94-%D0%B2%D1%80#Text>
20. Закон України «Про Генеральну схему планування території України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3059-14#Text>
21. Закон України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/525-16#Text>
22. Закон України «Про будівельні норми». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1704-17#Text>