

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРЬСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.10- 05.01/103.00.1/Б/ОК25 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи,
природокористування та
будівництва

21 вересня 2023 р., протокол №8

Голова Вченої ради

 Володимир КОТЕНКО



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ОК 25 «АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

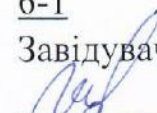
для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 103 «Науки про Землю»

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

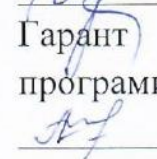
Схвалено на засіданні кафедри
наук про Землю

19 вересня 2023 р., протокол №
6-1

Завідувач кафедри

 Олена ГЕРАСИМЧУК

Гарант освітньо-професійної
програми

 Лариса ШЕВЧУК

Розробник: доктор біологічних наук, професор кафедри наук про Землю Лариса ШЕВЧУК, кандидат біологічних наук, доцент кафедри наук про Землю Людмила ВАСІЛЬЄВА

Житомир
2023 – 2024 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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/2

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»	нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність 103 «Науки про Землю»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		3	3
Загальна кількість годин - 120		Семестр	
		5	5
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 4 самостійної роботи – 3	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	6 год.
		Практичні	
		32 год.	8 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
56 год.	106 год.		
Вид контролю: екзамен			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

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

для заочної форми навчання – 12 % аудиторних занять, 88 % 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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/3

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів знань, умінь і здатностей (компетенцій) встановлювати тип надзвичайної ситуації, її рівень, здійснювати оцінку обстановки у надзвичайних ситуаціях, визначати наслідки від дії чинників надзвичайних ситуацій, забезпечувати захист населення, територій та запобігання надзвичайних ситуацій.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

– набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням ризиків надзвичайних ситуацій та оцінки обстановки у разі надзвичайних ситуацій;

– набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим: обґрунтуванням і організацією заходів, спрямованих на запобігання виникнення надзвичайних ситуацій; захистом населення та територій від надзвичайних ситуацій.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 103 «Науки про Землю»:

K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

K24. Здатність до організації екологічного супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.

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

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 екологічний та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/4

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Надзвичайні ситуації: поняття, класифікація, причини та оцінка їх наслідків, моніторинг.

Тема 1. Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій (К03, К10, ПР15).

Поняття надзвичайної ситуації, причини виникнення. Класифікація надзвичайних ситуацій. Кількісні показники надзвичайних ситуацій. Ризик. Види ризику. Оцінка ризику. Рівні надзвичайних ситуацій. Вражаючі чинники та джерела надзвичайних ситуацій. Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях.

Тема 2. Моніторинг надзвичайних ситуацій.

Цілі моніторингу надзвичайних ситуацій. Державна система моніторингу надзвичайних ситуацій. Потенційно небезпечний об'єкт. Паспорт потенційно небезпечного об'єкта. Ідентифікація потенційно небезпечного об'єкта.

Змістовий модуль 2. Аналіз надзвичайних ситуацій природного характеру.

Тема 3. Геологічно небезпечні явища.

Гравітаційні процеси на схилах (обвали, осипи), зсуви. Динамічний вплив підземних вод на гірські породи та будівельні споруди (суфозія та карст, пливуні, підтоплення, просідання у лесових ґрунтах). Сейсмічні явища. Перетворення берегів морів та водосховищ. Інженерний захист територій від негативних природних явищ. Протизсувні, протиобвальні, протипливунні заходи, захист територій від підтоплення. Боротьба з морською абразією.

Тема 4. Метеорологічно небезпечні явища.

Буревії, шквали, смерчі, снігопади, заметілі – частота і особливості прояву на території України.

Тема 5. Гідрологічно небезпечні явища.

Повені (басейни річок), селі (в горах Криму і Карпат), маловоддя (річки), підйоми та спади рівня Чорного і Азовського морів, підтоплення.

Тема 6. Природні пожежі.

Причини і наслідки. Види природних пожеж.

Тема 7. Біологічні загрози (К03, К10, ПР15).

Небезпеки біологічного походження. Біологічні агенти. Джерела патогенів. Реагування на біологічні загрози. Біологічна диверсія. Військова небезпека біологічного характеру. Поняття карантину, обсервації. Епідемії, епізоотії, епіфітотії. Біозахист людей та територій.

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/5

Змістовий модуль 3. Аналіз надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Тема 8. Небезпеки радіаційного походження (К03, К10, К24, ПР15, ПР18).

Радіація: характеристика, властивості, безпека. Джерела природної та техногенної радіоактивності. Радіаційна безпека. Категорії об'єктів радіаційної небезпеки. Класифікація радіаційних аварій. Радіаційна обстановка. Прогнозування і оцінка доз опромінення після аварії (катастрофи) на атомній електростанції. Оцінка і прогнозування радіаційної обстановки після застосування ядерної зброї. Схеми дій під час виникнення різних радіаційних аварій.

Тема 8. Небезпеки хімічного походження (К03, К10, К24, ПР15, ПР18).

Сучасні загрози у сфері хімічної безпеки. Оцінювання ступеня складності реагування на загрозу. Матриця оцінювання ризиків. Реагування. Деконтамінація.

Сильнодіючі отруйні речовини: поняття, класифікація, вплив на організм людини та довкілля. Хімічно небезпечні об'єкти. Хімічна обстановка. Оцінка і прогнозування хімічної обстановки при аварії на хімічно небезпечних промислових об'єктах і на транспорті.

Тема 9. Надзвичайні ситуації на гідротехнічних спорудах, надзвичайні ситуації спричинені вибухами та пожежами (К03, К10, К24, ПР15, ПР18).

Гідродинамічні аварії: причини, наслідки. Оцінка обстановки на території затоплення. Пожежа: причини і наслідки, попередження. Вибух. Вибухонебезпечні об'єкти. Оцінка пожежної обстановки.

Змістовий модуль 3. Надзвичайні ситуації військового характеру.

Тема 10. Небезпеки військового стану (К03, К10, ПР15).

Кризова ситуація, надзвичайний стан, воєнний стан. Джерела небезпек воєнного часу. Алгоритм поведінки у кризовій ситуації. Вплив війни на довкілля.

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/6

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
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Надзвичайні ситуації та оцінка їх наслідків. Надзвичайні ситуації техногенного характеру.								
Тема 1. Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій.	14	4	6	4	12	2		10
Тема 2. Небезпеки радіаційного походження та їх вплив на людину і довкілля.	12	4	4	4	12	2		10
Тема 3. Небезпеки хімічного походження та їх вплив на людину та навколишнє середовище.	12	4	4	4	12		2	10
Тема 4. Надзвичайні ситуації на гідротехнічних спорудах, надзвичайні ситуації спричинені вибухами та пожежами.	12	4	4	4	12		2	10
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>	50	16	18	16	48	4	4	40
Змістовий модуль 2. Надзвичайні ситуації природного та соціально-політичного характеру.								
Тема 5. Біологічні загрози.	24	6	6	12	22		2	20
Тема 6. Небезпеки військового стану.	20	4	4	12	22	2		20
<i>Разом за змістовий модуль 2</i>	44	10	10	24	44	2	2	40
Змістовий модуль 3. Захист у надзвичайних ситуаціях.								
Тема 7. Основи радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю.	12	4	2	6	15		2	13
Тема 8. Основи захисту населення від надзвичайних ситуацій та їх наслідків.	14	2	2	10	13			13
<i>Разом за змістовий модуль 3</i>	26	6	4	16	28		2	26
ВСЬОГО	120	32	32	56	120	6	8	106

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/7

5. Темы практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Надзвичайні ситуації: поняття і класифікація. Віднесення НС до певного рівня та типу.	2	
2	Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях.	2	
3	Аналіз надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Класифікація.	2	
4	Оцінка радіаційної обстановки при аваріях на радіаційно небезпечному об'єкті.	2	
5	Оцінка і прогнозування радіаційної обстановки після застосування ядерної зброї.	2	
6	Оцінка хімічної обстановки при аваріях на хімічно небезпечному об'єкті.	2	2
7	Оцінка хімічної обстановки при застосуванні хімічної зброї.	2	
8	Дослідження інженерної обстановки та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій на гідротехнічних спорудах.	2	2
9	Розрахунок зон ураження від вибухів і пожеж, що виникли у наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру або терористичного акту.	2	
10	Аналіз надзвичайних ситуацій природного характеру. Класифікація.	2	
11	Оцінка біологічної безпеки.	2	
12	Реагування на біологічні загрози.	2	2
13	Аналіз надзвичайних ситуацій суспільно-політичного характеру. Класифікація.	2	
14	Небезпеки військового стану.	2	
15	Прилади радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю.	2	2
16	Загальні принципи, способи та засоби захисту у разі виникнення НС. Надання першої долікарської допомоги потерпілим.	2	
РАЗОМ		32	

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/8

6. Завдання для самостійної роботи

Тема 1. Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій.

Моніторинг надзвичайних ситуацій.

Причини виникнення надзвичайних ситуацій, що трапляються на території Житомирської області.

Тема 2. Небезпеки радіаційного походження та їх вплив на людину і довкілля.

Вплив радіаційного випромінювання на біоту, зокрема на людину.

Аналіз та оцінка Чорнобильської катастрофи.

Тема 3. Небезпеки хімічного походження та їх вплив на людину та навколишнє середовище.

Дії у випадку загрози виникнення хімічної небезпеки.

Хлор, аміак: ознаки отруєння, перша допомога.

Тема 4. Надзвичайні ситуації на гідротехнічних спорудах, надзвичайні ситуації спричинені вибухами та пожежами.

Надзвичайні ситуації на гідротехнічних спорудах, надзвичайні ситуації спричинені вибухами та пожежами, які трапилися за останні п'ять років на території України.

Тема 5. Біологічні загрози.

Біологічна безпека та біологічний захист держави як складники національної безпеки України.

Оцінка біологічного ризику.

Біологічні загрози космічного походження.

Біологічні загрози земного походження.

Основні поняття біологічної диверсії. Особливості біотерористичної атаки.

Біологічна зброя.

Надзвичайні ситуації у сфері громадського здоров'я та основні чинники, які прямо або опосередковано впливають на стан здоров'я та життя населення.

Тема 6. Небезпеки військового стану.

Правила поведінки в умовах надзвичайної ситуації воєнного характеру.

«Екстрена валіза».

Зброя масового ураження.

Звичайні засоби ураження.

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/ОК25- 2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 15/9</i>

Тема 7. Основи радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю.

Використання приладів для оцінки обстановки під час надзвичайних ситуацій.

Прилади контролю опромінення.

Методи визначення іонізуючих випромінювань.

Тема 8. Основи захисту населення від надзвичайних ситуацій та їх наслідків.

Основні способи захисту населення від вражаючої дії факторів, що виникають у НС мирного та воєнного часу.

Використання засобів індивідуального захисту.

Укриття людей у захисних спорудах.

Здійснення заходів з евакуації населення.

Радіаційний та хімічний захист населення.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій: мета, зміст, умови проведення рятувальних робіт.

Послідовність і способи виконання рятувальних робіт.

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/10

7. Індивідуальні завдання

8. Методи навчання

Під час викладення дисципліни «Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій» використовуються всі три групи методів навчання: *словесні, наочні, практичні*.

Серед *словесних* методів під час аудиторних занять переважно застосовуються методи *лекції, пояснення, бесіди*. Також, серед словесних методів важливе місце у навчальному процесі займає *інструктаж*. Він передбачає розкриття норм поведінки, особливостей використання методів і навчальних засобів, дотримання правил під час виконання навчальних операцій. Під час самостійної роботи студентів чільне місце серед групи словесних методів посідає метод *роботи з довідковою літературою*. Під час самостійної роботи, *довідкова література* – це основне джерело отримання наукової інформації.

Ефективне навчання неможливе без широкого використання *наочних* методів. Під час вивчення дисципліни «Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій» застосовуються насамперед методи *демонстрації та ілюстрації*. При цьому варто зауважити, що ці методи застосовуються як прийоми реалізації інших методів.

Практичні методи навчання спрямовані на досягнення завершального етапу процесу пізнання. Вони сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми, розділу. Серед практичних методів під час вивчення дисципліни «Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій» застосовуються переважно методи *практичної роботи*, які спрямовані на використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань та метод *вправ*, сутність якого полягає у цілеспрямованому, багаторазовому повторенні студентами окремих дій чи операцій з метою формування умінь та навичок.

Застосування методів навчання дозволить студенту більш повно та комплексно засвоїти основні теми аудиторної та 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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/11

9. Методи контролю

Контрольні модульні роботи, тестування

10. Розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота								КМР 1	КМР 2	Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			10	10	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8			
5	5	15	15	5	10	10	5			

Шкала оцінювання

За шкалою	Екзамен	Бали
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. Рекомендована література

Основна література

1. Охорона праці та цивільний захист: Підручник для студентів, які навчаються за спеціальностями галузей знань «Автоматизація та приладобудування» / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська. За ред. О. Г. Левченка. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 420 с.

2. Радіаційний, хімічний та біологічний захист Частина 1. Хімічний захист: / В.Б. Лоїк, О.Д. Синельников, М.О. Довгановський, Р.С. Яковчук Навчальний посібник – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2022. – 687 с.

3. Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях : навч. посібник / М. В. Хворост, М. М. Луценко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 133 с.

4. Кодекс цивільного захисту України : за станом на 2 жовтня 2012 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : «Центр учбової літератури», 2012. — 120 с.— (Бібліотека офіційних видань).

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/12

5. Natural Hazards - Impacts, Adjustments and Resilience
<http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.77525> Edited by Ehsan Norooznejad Farsangi
 341p.

Допоміжна література

1. Підготовка органів управління до дій в надзвичайних ситуаціях: / В.Б. Лоїк, С.Д. Синельников, Р.С. Яковчук, О.В. Лазаренко Навчальний посібник – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2020. – 374 с
2. Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали XIII Всеукраїнської науковопрактичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023. – 240 с.
3. Безпека в надзвичайних ситуаціях : метод. вказівки до проведення практ. занять за темою «Оцінка обстановки у разі аварії на водних об'єктах» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заоч. форм навч. спец. 133 «Галузеве машинобудування», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / авт.-уклад.: Р. В. Антощенко, С. О. Вамболь, Н. П. Кунденко, С. О. Ляшенко, І. А. Черепньов : ДБТУ.– Харків : [б. в.], 2023. – 91 с.
4. Барбашин В. В. Радіаційний, хімічний та біологічний захист : конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 263 – Цивільна безпека щодо освітніх програм «Цивільний захист», «Охорона праці», «Аудит та консалтингова діяльність у галузі охорони праці» / В. В. Барбашин, В. О. Росоха, П. А. Білим; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 85 с.
5. Державна система цивільного захисту: навч. посіб. / М. М. Кулешов, В. П. Садковий, В. В. Тютюнник. – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 232 с.
6. Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози». Київ : Ваїте, 2021. 56 с.
7. Біологічна безпека та біологічний захист держави як складові національної безпеки України: навчальний посібник / І. В. Гушук, Я. М. Гончарук, М. В. Величко, М. С. Романов. Острог: Національний університет «Острозька академія», 2020. 214 с.
8. Gunning, L. P., and Rizzi, P. (eds). 2022. Invisible Reconstruction: Cross-disciplinary responses to natural, biological and man-made disasters. London: UCL Press.

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/13

12. Інформаційні ресурси в Інтернеті

<https://dsns.gov.ua/>

<http://edu-mns.org.ua/ukr/>

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/?locale=uk>

<http://jteb.nuczu.edu.ua/uk/archive>

Основні законодавчі та нормативно-правові акти

1. ДБН В.1.1-24:2009. Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування. – Чинний від 01.01.2011. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. – 69 с. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_1_1_24_2009/1-1-0-786

2. ДБН В.2.4-3:2010. Гідротехнічні, енергетичні та меліоративні системи і споруди, підземні гірничі виробки гідротехнічні споруди. основні положення. – Чинний від 01.01.2011 – Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. – 69 с. URL: https://dnaop.com/html/29894/doc-%20%D0%94%D0%91%D0%9D_%D0%92.2.4-3_2010

3. ДК 019-2001. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій. – Чинний від 2011-01-01] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va457609-10#Text>

4. ДСТУ 2156:93. Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення. – Чинний від 1995-01-01. Вид. офіц. Київ : Держстандарт України, 1994. 32 с. URL: https://dnaop.com/html/41018/doc_2156-93

5. ДСТУ 3891:99 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять. – Чинний від 2000-01-01. Вид. офіц. Київ : Держстандарт України, 1999. 32 с. URL: https://dnaop.com/html/2278/doc_3891-99

6. ДСТУ Б В.1.1-28:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. ШКАЛА СЕЙСМІЧНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ. – Чинний від 2011-11-01. Київ : Мінрегіонбуд України, 2011. 79 с. URL: http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY4/dsty_b_v.1.1-28-2010.pdf

7. Конституція України : Закон від 28 червня 1996 №254к/96-ВР URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>

8. Кодекс цивільного захисту України: Кодекс від 02 жовтня 2012 № 5403-VI (Редакція станом на 01.07.2013). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>

9. НПАОП 0.00-1.41-88. Загальні правила вибухонебезпеки для вибухопожежонебезпечних хімічних, нафтохімічних і нафтопереробних виробництв. URL: https://dnaop.com/html/1279/docD0%9D%D0%9F%D0%90%D0%9E%D0%9F_0.00-1.41-88

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/ОК25- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 15/14

10. НРБУ-97. Норми радіаційної безпеки України: Державні санітарні норми, правила, гігієнічні нормативи. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0056-08#Text>

11. НРБУ-97/Д-2000. Норми радіаційної безпеки України; доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0116488-00#Text>

12. Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів. Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 27 січня 2010 р. № 11. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0292-10#Text>

13. Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку : Закон України від 8 лютого 1995 р. № 39/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/39/95>

14. Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятих рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки : Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 04 грудня 2002 №637 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0637203-02#Text>

15. Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру : Постанова Кабінету міністрів України від 15 лютого 2002 р. №175. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF#Text>

16. Про затвердження Методики попередньої оцінки ризиків затоплення : Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 17 січня 2018 р. №30. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0153-18#Text>

17. Про затвердження Методики розроблення карт загроз і ризиків затоплення : Наказ Міністерства внутрішніх справ України 28 лютого 2018 р. № 153 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0350-18#Text>

18. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями : Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 №368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF#Text>

19. Про захист населення від інфекційних хвороб : Закон України від 6 квітня 2000 р. №1645. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text>

20. Про затвердження Порядку розроблення плану управління ризиками затоплення : Постанова Кабінету Міністрів України від 4 квітня 2018 р. № 247. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/247-2018-%D0%BF#Text>

21. Про зону надзвичайної екологічної ситуації : Закон України від 13 липня 2000 №08-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1908-14#Text>

22. Правила охорони магістральних трубопроводів. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2002 №1747. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1747-2002-%D0%BF#Text> 11

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/ОК25- 2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 15/15</i>

23. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28 лютого 2019 р. № 22697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

24. Про поводження з радіоактивними відходами : Закон України від 30 червня 1995 р. №225. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/255/95>

25. Про правовий режим надзвичайного стану: Закон України від 16.03.2000 N 1550-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1550-14#Text>