

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

**Науково-навчальний інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра будівництва та цивільної інженерії**



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор

з науково-педагогічної та
навчальної роботи

А.М. Мартиненко

«29» 08/2024

2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БЕЗПЕКА В ГАЛУЗІ ТА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ»

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістра

(назва ступеня вищої освіти)

спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія

(код і назва спеціальності)

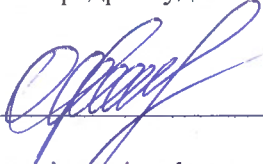
Полтава
2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» для студентів спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Складена відповідно до освітньої програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів», 2024 року.

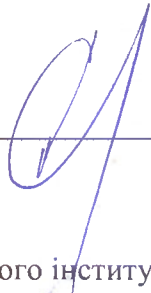
Розробник: к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва і цивільної інженерії Зима О.Є.

Гарант освітньої програми

 О.В. Демченко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівництва та цивільної інженерії

Протокол від «28» серпня 2024 року № 1

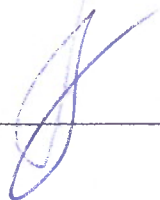
Завідувач кафедри будівництва та цивільної інженерії  О.В. Семко

«28» серпня 2024 року

Схвалено навчально-методичною комісією науково-навчального інституту архітектури, будівництва та землеустрою

Протокол від «29» серпня 2024 року № 1

Голова навчально-методичної комісії ННІ АБтаЗ

 В.А. Кириченко

« 29 » серпня 2024 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		форма навчання	
		денна	заочна
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 19 Архітектура та будівництво	Обов’язкова	Обов’язкова
Загальна кількість годин – 90			
Модулів – 1	Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	1-й
Індивідуальне завдання – не передбачено.	Ступінь вищої освіти <u>магістр</u>	Лекції	
		16 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	4 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		60 год.	80 год.
		Індивідуальна робота:	
		0 год.	0 год.
Вид контролю			
		диф. залік	диф. залік

Примітка.

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

- для денної форми навчання – 30/60
- для заочної форми навчання – 10/80

2. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» є формування у майбутніх фахівців (магістрів) умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у будівельній галузі;

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» магістри за відповідним напрямом підготовки мають бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог безпеки праці та володіти такими основними **професійними компетенціями**:

1. Інтегральна компетентність:

- **ІК.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням будівельних матеріалів та виробів (конструкцій) на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2. Загальні компетентності:

- **ЗК 03.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;
- **ЗК 04.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

3. Фахові компетентності:

- **СК 01.** Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів для вирішення складних інженерних задач відповідно до спеціалізації;
- **СК 04.** Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії;
- **СК 05.** Здатність аргументувати вибір методу розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати та презентувати прийняті рішення;
- **СК 07.** Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності і якості.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовою для вивчення дисципліни першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

Результати навчання для обов'язкової дисципліни «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» базуються на результатах навчання, визначених відповідною освітньою програмою. За результатами навчання студент повинен набути наступних програмних результатів навчання (ПРН):

- **ПРН 02.** Розробляти та впроваджувати заходи охорони праці та цивільного захисту при проведенні досліджень та у виробничій діяльності;
- **ПРН 09.** Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціалізації з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів;
- **ПРН 11.** Аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення;
- **ПРН 13.** Вміти адаптуватись та розв'язувати проблеми будівельної галузі у нових та нестандартних ситуаціях за наявності обмеженої інформації та самостійно приймати рішення.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Мінімальний порогів рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
90-100	A	Відмінно	Здобувач демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Власні пропозиції Здобувача в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін.	Високий, що повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни.
82-89	B	Добре	Здобувач демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.	Достатній, що забезпечує здобувачу самостійне вирішення основних практичних задач.
74-81	C	Добре	Здобувач в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідають робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та використовує для рішення характерних/типових практичних завдань на професійному рівні. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають ускладнення.	Достатній, Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.
64-73	D	Задовільно	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може	Середній, що забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни.

			вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	
60-63	E	Достатньо	Здобувач має певні знання матеріалу, передбаченого робочою програмою, володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній, що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни.
35-59	F	Незадовільно з можливістю повторного складання екзамену/заліку	Здобувач може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни Здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних і лабораторних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у Здобувача відсутні.	Низький, не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.
0-34	FX	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Здобувач повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Здобувач не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний, Здобувач не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- диференційований залік;
- стандартизовані тести;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

7. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. БЕЗПЕКА В ГАЛУЗІ (ЗА ВИДАМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ)

Тема 1. Техногенні об'єкти та техногенна безпека.

1. Техносфера та її небезпеки.
2. Структура техногенних аварій та їх причини.
3. Міжнародне й вітчизняне законодавство в галузі техногенної безпеки.
4. Потенційно-небезпечні об'єкти та їх характеристика.
5. Прогнозування техногенних аварій

Практичне заняття № 1.

Тема 2. Надзвичайні ситуації: моніторинг, уражаючі фактори та система захисту.

1. Надзвичайні ситуації та їх класифікація.
2. Аналіз надзвичайних ситуацій техногенного характеру.
3. Єдина державна система цивільного захисту в Україні.
4. Уразливість і стійкість роботи ПНО в надзвичайних ситуаціях.
5. Основні уражаючі фактори НС та їх параметри.
6. Етапи розвитку надзвичайних ситуацій та відповідні заходи цивільного захисту.

Практичне заняття № 2.

Тема 3. Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: прогнозування основних параметрів.

1. Загальні відомості про вибухи.
2. Основні параметри промислових вибухів.
3. Пристрої безпеки встановлені на вантажопідіймальних кранах.
 - 3.1. Визначення режиму вибухового перетворення хмари газоповітряної суміші у просторі.
 - 3.2. Розрахунок надлишкового тиску вибуху газопароповітряної суміші у приміщенні.
4. Фізичні вибухи: розрахунок параметрів вибуху BLEVE.

Практичні заняття № 3.

Тема 4. Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: визначення зон руйнувань та ймовірності ураження.

1. Розрахунок маси речовини, що бере участь у вибуху.
2. Оцінка рівня впливу вибуху за тротилевим еквівалентом.
3. Визначення радіусів зон руйнувань при вибухах.
4. Загальний підхід до визначення ймовірності ураження.

Практичне заняття № 4.

Змістовний модуль 2. БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Тема 5. Пожежі в техногенному середовищі.

1. Стан пожежної безпеки в Україні.
2. Загальні відомості про горіння та пожежі.
3. Пожежі без вибухів.
4. Пожежі з вибухом паливо-повітряних сумішей.

Тема 6. Небезпеки об'єктів, що містять токсичні речовини.

1. Стан хімічної безпеки в Україні.
2. Класифікація небезпечних хімічних речовин.
3. Зони хімічного забруднення та осередки хімічного ураження.
4. Токсичні властивості СДЯР.

Практичне заняття № 5.

Тема 7. Прогнозування і оцінка хімічної обстановки при аварії на хімічно-небезпечних об'єктах.

1. Прогнозування масштабів забруднення НХР.

2. Особливості прогнозування масштабів аварії в умовах міста.
3. Планування заходів захисту від небезпечних хімічних речовин.
4. Оцінка хімічної обстановки: СВСП, зона зараження, час підходу хмари НХР.

Практичне заняття № 6.

Тема 8. Забезпечення захисту населення в надзвичайних ситуаціях.

1. Оповіщення про загрозу або виникнення НС.
2. Способи захисту населення в надзвичайних ситуаціях.
3. Особливості здійснення евакуації населення в надзвичайних ситуаціях.
4. Превентивні заходи захисту на випадок надзвичайних ситуацій.

Практичні заняття № 7.

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Техногенні об'єкти та техногенна безпека	8	2	2			4
Тема 2. Надзвичайні ситуації: моніторинг, уражаючі фактори та система захисту.	14	2	2			10
Тема 3. Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: прогнозування основних параметрів.	14	2	2			10
Тема 4. Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: визначення зон руйнувань та ймовірності ураження.	10	2	2			6
Разом за змістовим модулем 1	46	8	8	-	-	30
Тема 5. Пожежі в техногенному середовищі.	2	2				
Тема 6. Небезпеки об'єктів, що містять токсичні речовини.	4	2	2			
Тема 7. Прогнозування і оцінка хімічної обстановки при аварії на хімічно-небезпечних об'єктах.	22	2	2			18
Тема 8. Забезпечення захисту населення в	16	2	2			12

надзвичайних ситуаціях.						
Разом за змістовим модулем 2	44	8	6	-	-	30
Усього годин	90	16	14			60

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	заочна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Техногенні об'єкти та техногенна безпека	12	2				10
Тема 2. Надзвичайні ситуації: моніторинг, уражаючі фактори та система захисту.	12	2				10
Тема 3. Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: прогнозування основних параметрів.	12	2				10
Тема 4. Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: визначення зон руйнувань та ймовірності ураження.	12		2			10
Разом за змістовим модулем 1	48	6	2	-	-	40
Тема 5. Пожежі в техногенному середовищі.	10					10
Тема 6. Небезпеки об'єктів, що містять токсичні речовини.	10					10
Тема 7. Прогнозування і оцінка хімічної обстановки при аварії на хімічно-небезпечних об'єктах.	12		2			10
Тема 8. Забезпечення захисту населення в надзвичайних ситуаціях.	10					10
Разом за змістовим модулем 2	42	-	2	-	-	40
Усього годин	90	6	4			80

9. Перелік питань для семінарських занять

№ з/п	Назва питань	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
	Семінарські заняття не передбачені		

10. Перелік питань для практичних занять

№ з/п	Назва питань	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
1.	Визначення категорії важкості робіт	2	
2.	Розрахунок вантажозахоплюючих пристроїв.	2	
3.	Розрахунок віброгасячої основи під обладнання.	2	
4.	Розрахунок віброізоляції робочого місця оператора машини.	2	2
5.	Прогнозування осередку ураження при повенях.	2	
6.	Прогнозування хімічної обстановки при аварії на ХНО.	2	
7.	Прогнозування осередку ураження при вибухах і пожежах.	2	2
	Усього	14	4

11. Перелік питань для лабораторних занять

№ з/п	Назва питань	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
	Лабораторні заняття не передбачені		

12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента є: навчитися користуватися бібліотечними фондами і каталогами, працювати з історичними та літературними джерелами, складати конспекти, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки.

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій навчальній програмі дисципліни;
- підготовка до виконання модульної контрольної роботи (тестування);
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- підготовка до складання диференційованого заліку за контрольними питаннями.

**Питання
для самостійного вивчення студентами**

№ з/п	Назва питань	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
1	Техногенні об'єкти та техногенна безпека	4	4
2	Надзвичайні ситуації: моніторинг, уражаючі фактори та система захисту.	10	10
3	Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: прогнозування основних параметрів.	10	10
4	Аварії на вибухонебезпечних об'єктах: визначення зон руйнувань та ймовірності ураження.	6	10
5	Пожежі в техногенному середовищі.	-	10

6	Небезпеки об'єктів, що містять токсичні речовини.	-	10
7	Прогнозування і оцінка хімічної обстановки при аварії на хімічно-небезпечних об'єктах.	18	10
8	Забезпечення захисту населення в надзвичайних ситуаціях	12	10
	Разом	60	80

13. Індивідуальні завдання

Навчальним планом не передбачено.

14. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, практичних занять, індивідуальних та групових консультацій, практичні – при здійсненні студентами самостійної роботи та виконанні індивідуальних завдань.

Під час проведення лекцій та практичних занять використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення.

До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.

15. Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєннями студентами навчального матеріалу може здійснюватися шляхом опитування й оцінювання знань студентів під час практичних занять, оцінювання виконання студентами самостійної роботи та індивідуальних завдань, проведення і перевірки письмових контрольних робіт, тестування або в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій. Вибір конкретних форм і методів поточного контролю знань студентів залежить від викладача і доводиться до їхнього відома на першому занятті.

Модульний контроль має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів (у формі тестування чи написання студентами контрольних робіт), проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять, під час групових консультацій або ж за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студентів. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Підсумковий контроль здійснюється у формі диференційованого заліку.

16. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання, тестування та самостійна й індивідуальна робота									Диф. залік	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4		T5	T6	T7	T8		
9	9	9	9		9	9	8	8	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	

64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Правила модульно-рейтингового оцінювання знань

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них до 70 балів студент може отримати впродовж семестру, решта 30 балів припадає на підсумковий контроль (для допуску до диференційованого заліку необхідно мати не менше 35 балів поточної успішності).

1. Поточний контроль. Бали, отримані впродовж семестру, за видами навчальної діяльності розподіляються наступним чином:

- робота на практичних заняттях (виконання практичних завдань) – до 70 балів.

Присутність на лекціях і практичних заняттях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів у випадку диференційованого заліку), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

2. Підсумковий контроль Підсумковим контролем є диференційований залік. Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті імені Юрія Кондратюка»

17. Методичне забезпечення

1. Пахомов Р.І. Визначення категорії важкості робіт / Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни: «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання // Р.І. Пахомов, О.Є. Зима. – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2023 р. – 24 с.

2. Пахомов Р.І. Електробезпека. Технічні засоби захисту від ураження електричним струмом / Методичні вказівки до практичних занять із дисципліни «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» для студентів технічних спеціальностей денної та заочної форм навчання. // Р.І. Пахомов, О.Є. Зима. – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2023. – 35 с.

3. Пахомов Р.І. Прогнозування хімічної обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті / Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» для студентів технічних спеціальностей усіх форм навчання // Р.І. Пахомов, О.Є. Зима. - Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2023 р. – 36 с.

18. Рекомендована література

Базова

1. Редкін О.В. Основи організації та економіки будівництва (Теорія і практика): навчальний посібник / О.В. Редкін, О.Є. Зима. Р.І. Пахомов. – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2023. – 288 с.

2. Пахомов Р.І. Курс лекцій з дисципліни «Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної і дистанційної форм навчання / Р. І. Пахомов, Є. В. Дяченко, О. Є. Зима. – Полтава: ПолтНТУ, 2017 – 190 с.

3. Зима О.Є. Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях. Університетський курс [Текст]: підручник для студ. вищ. навч. закл. / О. Є. Зима. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2023. – 273 с.

4. Смирнов В.А. Цивільний захист: навч. посібник / В.А. Смирнов, С.А. Дикань. – К.: Кафедра, 2013. – 300 с.
5. Кодекс цивільного захисту України. Електронний доступ: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403%D0%B0-17>
6. ДБН В 2.2.5-97 «Захисні споруди цивільної оборони».
7. ДБН В.1.2-4:2006 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)».

Допоміжна

1. ISO 14001:2015 «Системи екологічного менеджмента – Вимоги і настанови до виконання». Режим доступу: <https://www.certification.ua/wp-content/uploads/2018/03/iso-14001-2015.pdf>.
2. ISO 45001:2018 «Системи менеджмента охорони здоров'я і безпеки праці – Вимоги і рекомендації до виконання» (замість OHSAS 18001:2007). Режим доступу: <https://pqt-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018.pdf>.
3. Основи цивільного захисту: навчальний посібник / В. О. Васійчук, В. Є. Гончарук, С. І. Качан та ін. — Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2010. — 384 с.
4. Стеблюк М.І. Цивільна оборона / М. І. Стеблюк : Підручник. — К., 2003. — 455 с.
5. Шоботов В.М. Цивільна оборона / В. М. Шоботов : Навч. посібник. — К. : Центр нвч. л-ри, 2004. — 439 с.

19. Інформаційні ресурси

1. Сторінка курсу на платформі Moodle: <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1244>
2. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua>.
3. Офіційний сайт Державної служби надзвичайних ситуацій України <http://www.mns.gov.ua>.
4. Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України <http://www.social.org.ua>.
5. Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)» <http://www.nau.ua>.