

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет Інженерії машин, споруд та технологій
(назва факультету)

Кафедра Обладнання харчових технологій
(назва кафедри)

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету інженерії
машин, споруд та технологій



Роман ЛЕЩУК
(прізвище та ініціали)

“ 30 ” * 08 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЕКОЛОГІЯ ТА ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА

(назва дисципліни)

галузь знань 19 Архітектура та будівництво
(шифр і назва галузі знань)/

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(назва)

спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
(шифр і назва)/

освітня програма Будівництво та цивільна інженерія
(назва)

спеціалізація _____
(назва)

вид дисципліни обов'язкова дисципліна циклу загальної підготовки
(обов'язкова/вибіркова)

Тернопіль - 2024 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни

Техноекологія та цивільна безпека

(назва дисципліни)

для студентів

факультету інженерії машин, споруд та технологій

(назва факультету)

Розробники:

доцент, к. т. н., доцент


(підпис)

Оксана ПИЛИПЕЦЬ

(ініціали та прізвище)

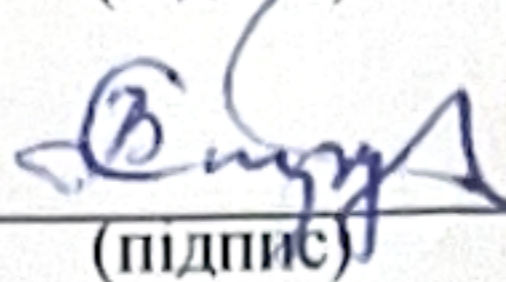
доцент, к. т. н., доцент

(підпис)

Наталя ЗВАРИЧ

(ініціали та прізвище)

ст. викладач


(підпис)

Володимир СТРУЧОК

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена
на засіданні кафедри

обладнання харчових технологій

(назва кафедри)

Протокол від “ 27 ” серпня 2024 року № 1
Завідувач кафедри

(підпис)

Тетяна ВІТЕНЬКО

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена НМК
факультету

інженерії машин, споруд та технологій

(назва)

Протокол від “ 30 ” серпня 2024 року № 1
Секретар НМК

(підпис)

Микола СТАШКІВ

(ініціали та прізвище)

Робоча програма погоджена:

Спеціальність

192 Будівництво та цивільна інженерія

(шифр і назва)

Освітня програма

Будівництво та цивільна інженерія

(назва)

Завідувач випускової кафедри МА

(підпис)

Володимир ЯСНІЙ

(ініціали та прізвище)

Гарант освітньої програми

(підпис)

Олександр КОНОНЧУК

(ініціали та прізвище)

1. Структура навчальної дисципліни

Показник	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів/годин	4/120	4,0/120
Аудиторні заняття, год.	54	10
Самостійна робота, год.	66	110
Аудиторні заняття:		
• лекції, год.	36	6
• лабораторні заняття, год.	0	0
• практичні заняття, год.	18	4
• семінарські заняття, год.	0	0
Самостійна робота:		
опрацювання лекційного матеріалу	18	27
підготовка до лабораторних (практичних семінарських) занять	12	18
опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	16	45
виконання контрольних завдання	-	-
виконання індивідуальних завдань	-	-
виконання курсових проектів (робіт)	-	-
підготовка та складання заліків, екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, тестування	20	20
Екзамен	-	-
Залік	2	2

Частка годин самостійної роботи студента:

денна форма навчання - 55 %;

заочна (дистанційна) форма навчання - 92 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни.

Дисципліна «Техноекологія та цивільна безпека» складається з двох частин «Техноекологія» та «Цивільна безпека»

Метою вивчення частини «Техноекологія» є формування знань щодо структури національного господарства, впливу його окремих галузей на навколишнє природне середовище, а також методів запобігання техногенному забрудненню довкілля.

Метою вивчення частини «Цивільної безпеки» є формування у студентів здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері цивільної безпеки (ЦБ), з урахуванням особливостей майбутньої професії діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу.

2.2. Завдання навчальної дисципліни:

- формування у студентів сучасного економічного мислення та знання структури національного господарства, впливу його окремих галузей на навколишнє природне середовище, особливостей використання природних ресурсів різними виробництвами та методів їх збереження та відновлення, методів запобігання техногенному забрудненню довкілля; володіння знаннями про альтернативні екологічнобезпечні виробництва та методи екологізації виробничих процесів;
- формування у студентів знання методів та інструментарію моніторингу надзвичайних ситуацій (НС), методів побудови моделей (сценаріїв) їх розвитку та оцінки їх соціально-економічних наслідків, навичок проведення ідентифікації, дослідження умов виникнення і розвитку НС та забезпечення скоординованих дій щодо їх попередження на об'єкті господарювання, уміння розробляти і впроваджувати превентивні та оперативні (аварійні) заходи цивільного захисту; уміння організувати навчання працівників об'єкту господарювання з питань ЦЗ, надання допомоги та консультацій працівникам організації (підрозділу) з практичних питань захисту у НС.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати навчання:

РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

ІНТ: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

- загальних:

ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного

демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.- фахових:

СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

Робоча програма розроблена відповідно:

- до Указу президента України № 344/2013 Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року від 25.06.2013, рішення Колегії Міністерства освіти та науки України «Про екологізацію вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку» від 27.11.2015 р., рішення Колегії міністерства освіти та науки України № 13/6-19 від 20.12.2001 «Про концепцію екологічної освіти в Україні»;
- до типової навчальної програми нормативної дисципліни «Цивільний захист» для вищих навчальних закладів для всіх спеціальностей, схваленої на засіданні науково-методичної комісії з цивільної безпеки Науково-методичної ради МОН 16.02.2011 р., протокол №03/02 та Вченою Радою Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту 23 лютого 2011 р. протокол № 2, галузевого стандарту вищої освіти Міністерства освіти і науки України.

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Лекційні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
Частина "Техноекологія"			
1	<p>Тема 1. Місце техноекології в галузі екологічних досліджень та роль забезпеченні якісного стану довкілля та здоров'я людини.</p> <p>Історичні аспекти виникнення техносфери. Ресурси техносфери. Збалансоване використання і відтворення природних ресурсів. Вплив надійності технічних систем на формування техносфери. Техніко-екологічні аспекти виробництва. Ступінь техногенного впливу виробництва на довкілля. Загальні поняття матеріального виробництва. Матеріальний та енергетичний баланс промислово-виробничого об'єкта.</p> <p>Тема 2. Техногенні забруднення та їх джерела .</p> <p>Загальна характеристика найбільш поширених і небезпечних для довкілля матеріальних забруднювальних речовин. Енергетичне забруднення довкілля. Джерела утворення відходів та їх класифікація.</p>	2	0,25
2	<p>Тема 3. Екологія гірничо-видобувної промисловості та металургії.</p> <p>Основні технологічні процеси гірничого виробництва.</p>	2	0,25

	<p>Технологія перероблення і збагачення корисних копалин. Вплив складових гірничо-видобувного комплексу на довкілля.</p> <p>Тема 4. Екологія хімічної промисловості</p> <p>Загальна характеристика та класифікація основних галузей хімічного комплексу. Географія розміщення. Вплив хімічної промисловості на довкілля та стан здоров'я людини. Основні заходи захисту довкілля.</p>		
3	<p>Тема 5. Екологія енергетики.</p> <p>Значення енергетики для розвитку економіки країни. Характеристика традиційної енергетики та її вплив на довкілля. Заходи щодо охорони довкілля від шкідливого впливу електроенергетики. Утилізація відходів енергетичної галузі. Альтернативні джерела енергії. Енергетична утилізація відходів.</p>	2	0,25
4	<p>Тема 6. Екологія машинобудування.</p> <p>Загальні відомості про складові машинобудівного комплексу. Ливарне виробництво. Кування та штампування. Оброблювальне виробництво. Обробка матеріалів різанням. Електрофізичні, електрохімічні, термічні методи обробки матеріалів. Зварювання. Складальне виробництво. Вплив складових машинобудівного комплексу на довкілля.</p>	2	0,25
5	<p>Тема 7. Екологія промисловості будівельних матеріалів, будівництва та житлово-комунального господарства.</p> <p>Загальна структура будівельного комплексу. Промисловість будівельних матеріалів та її вплив на довкілля. Будівельний техногенез на сучасному етапі. Заходи боротьби зі шкідливим впливом будівельного комплексу на довкілля. Напрями екологічного будівництва. Концепція стійкого розвитку міського середовища.</p>	2	0,5
6	<p>Тема 8. Екологія транспорту.</p> <p>Структура транспортного комплексу. Коротка характеристика транспорту за видами. Вплив складових транспортного комплексу на довкілля. Заходи боротьби зі шкідливим впливом транспорту на довкілля. Концепція екологізації перевезень.</p>	2	0,5
7	<p>Тема 9. Екологія агропромислового комплексу та переробних і харчових виробництв.</p> <p>Сучасний стан та структура агропромислового комплексу. Сільське господарство. Екологічні проблеми та екологізація сільського господарства. Переробна та харчова промисловості. Вплив харчової промисловості на довкілля. Альтернативні рішення у харчовій промисловості. Нові шляхи розвитку агросфери України у XXI столітті.</p>	2	
8	<p>Тема 10. Екологія військово-промислового комплексу.</p> <p>Структура ВПК. Види воєнно-техногенних факторів впливу на навколишнє середовище. Вектори сталого розвитку ВПК України. Вплив на довкілля у мирний час. Вплив у військовий час. Екологічна зброя. Зброя масового ураження.</p>	2	
9	<p>Тема 11. Основні складові сучасної екологічної кризи і шляхи виходу з неї.</p> <p>Ознаки глобальної екологічної кризи людства. Кризові ситуації. Шляхи виходу з екологічної кризи. Сталий розвиток – сучасна концепція збереження людства. Правові аспекти</p>	2	1

	охорони навколишнього середовища.		
	Усього з частини «Техноекологія»	18	3
	Частина «Цивільна безпека»		
10-11	Тема 12. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації. Правові та організаційні основи ЦЗ. Завдання ЦЗ. Галузевий та територіальний моніторинг небезпек. Мережа спостереження і лабораторного контролю. Урядова інформаційно-аналітична система з НС.	4	1
12-13	Тема 13. Характеристика можливих надзвичайних ситуацій в Україні та їх вплив на життєдіяльність населення. Надзвичайні ситуації техногенного характеру: аналіз загроз, класифікація, характер впливу. Надзвичайні ситуації природного характеру: характеристика, осередки ураження. Захист населення при стихійних лихах.	4	0,5
14	Тема 14. Планування заходів з питань цивільного захисту. Довгострокові документи ЦЗ і документи підготовки ЦЗ промислового об'єкту в поточному році План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій (ПЛАС). Єдина державна система Цивільного захисту (ЄДС ЦЗ). Підготовка і перепідготовка керівного складу ЦЗ, органів управління та сил, навчання населення діям у НС.	2	0,25
15	Тема 15. Планування заходів захисту та прогнозування обстановки в зонах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження. Основні принципи і способи захисту населення і територій. Інженерних захист робітників та службовців об'єкту. Організація і проведення евакуаційних заходів. Протирадіаційних та протихімічний захист.	2	0,5
16	Тема 16. Оцінка інженерної обстановки та соціально-економічні наслідки НС. Небезпечні геологічні процеси і явища. Інженерна підготовка зсувних та зсувонебезпечних територій. Характеристика зон затоплень, які виникають під час руйнування підірних споруд водосховищ. Заходи з мінімізації небезпечних наслідків та захисту населення при катастрофічних затопленнях.	2	0,25
17	Тема 17. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи об'єктів господарювання. Забезпечення техногенної безпеки на об'єктах господарювання, як складової частини цивільного захисту. Суть стійкості роботи об'єктів промисловості і шляхи її підвищення. Вимоги норм проектування ПТЗ ЦЗ (ЦО) до будівництва об'єктів та комунально-енергетичних систем. Організація дослідження і методика оцінки стійкості роботи об'єкта промисловості.	2	0,25
18	Тема 18. Забезпечення діяльності об'єктів підвищеної небезпеки. Забезпечення діяльності об'єкту господарювання, у власності якого перебуває об'єкт підвищеної небезпеки.	2	0,25

	Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки. Страхування відповідальності за завдану шкоду при експлуатації ОПН.		
	Усього з частини «Цивільна безпека»	18	3
Усього годин		36	6

3.2. Практичні заняття

№	Тема заняття	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
Частина "Техноекологія"			
1.	Визначення якості та обсягу забруднень. ГДК.	3	0,5
2.	Визначення ступеня забрудненості атмосфери. Гранично допустимі викиди, СЗЗ, екологічні ситуації.	2	0,5
3.	Характеристика твердих відходів та методи їх утилізації.	2	0,5
4.	Методи очищення газоподібних сумішей.	2	0,5
Частина «Цивільна безпека»			
5.	Ідентифікація, паспортизація та декларування об'єктів підвищеної небезпеки. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислового об'єкту.	2	0,5
6.	Оцінка радіаційної обстановки у випадку застосування ядерної зброї та аварії на радіаційно небезпечних об'єктах.	2	0,5
7.	Розрахунок конструкцій сховищ та протирадіаційних укриттів. Визначення коефіцієнта радіаційного захисту.	2	0,5
8.	Засоби індивідуального та колективного захисту. Оцінка надійності захисту працівників об'єкта господарювання з використанням захисних споруд.	3	0,5
Усього годин		18	4

3.3. Самостійна робота

№	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	18	46
2.	Підготовка до практичних занять	9	23
3.	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції. Частина «Техноекологія» 1. Загальна характеристика найбільш поширених та небезпечних для довкілля матеріальних забруднювальних речовин. 2. Антропогенне забруднення атмосфери України. 3. Антропогенне забруднення гідросфери України. 4. Забруднення літосфери твердими відходами. 5. Фактори взаємного впливу в системі «архітектура – навколишнє середовище». 6. Енергозбереження і захисні властивості рельєфу. 7. Екологічна реконструкція промислових територій. Частина «Цивільна безпека» 1. Визначення основних показників джерел природних та техногенних НС, які контролюються і підлягають прогнозуванню. 2. Комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів щодо запобігання та мінімізації наслідків НС техногенного та	24	26

	природного характеру. 3. Надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру. 4. Противибуховий та протипожежний захист об'єкту господарювання. 5. Прогнозування обстановки при повенях. 6. Порядок створення і використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації НС.		
4.	Підготовка та складання заліку, тестування	15	15
Усього годин		66	110

4. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Форма підсумкового семестрового контролю – залік

Частина «Техноекологія»			Частина «Цивільна безпека»			Підсумкова семестрова оцінка	Разом з дисципліни
Модуль 1			Модуль 2				
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота				
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота			
21,5	16		21,5	16		25	100
№ лекцій	Вид робіт	Бал	№ лекцій	Вид робіт	Бал	за кожних три бали семестрової оцінки студент отримує 1 бал підсумкової семестрової оцінки автоматично	
Л1 –Л8	ПР1	4	Л9 -Л16	ПР5	4		
	ПР2	4		ПР6	4		
	ПР3	4		ПР7	4		
	ПР4	4		ПР8	4		

5. Навчально-методичне забезпечення

Дистанційний курс «Техноекологія та цивільна безпека» (ID4291)

1. Зварич Н. М., Лясота О. М. Методичні вказівки до виконання практичної роботи та самостійної підготовки за темою «Визначення якості та обсягу забруднень. Гранично-допустимі концентрації» з курсу «Техноекологія» для студентів усіх спеціальностей і форм навчання. Тернопіль : ТДТУ, 2016. 20с.

2. Зварич Н. М. Лясота О. М. Методичні вказівки до виконання практичних занять та самостійної роботи по темі «Регулювання забруднення атмосферного повітря. Гранично допустимі викиди» з курсу «Техноекологія та цивільна безпека» для студентів усіх напрямків і форм навчання. Тернопіль : ТДТУ, 2016. 12с.

3. Зварич Н. М., Лясота О. М. Методичні вказівки до виконання практичної та самостійної роботи по темі "Розрахунок збору за забруднення навколишнього природного середовища" з курсу «Техноекологія та цивільна безпека», частина «Техноекологія» для студентів економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання. Тернопіль : ТДТУ, 2018. 20с.

4. Зварич Н. М., Лясота О. М. Методичні вказівки до виконання практичної роботи по темі " Ефективність проведення природоохоронних заходів. Визначення показників ефективності капітальних вкладень у екологію" з курсу «Техноекологія та цивільна безпека» для студентів економічних спеціальностей. Тернопіль : ТДТУ, 2018. 12с.

5. Стадник І. Я., Зварич Н. М. Методичні вказівки до виконання практичної та самостійної роботи за темою «Оцінка хімічної обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах з викидом (вилівом) небезпечних хімічних речовин та застосуванні хімічної зброї» для студентів усіх напрямків і форм навчання. Тернопіль : ТДТУ, 2020. 20с.

6. Стадник І. Я., Зварич Н. М. Методичні вказівки до виконання практичної та самостійної роботи за темою «Прогнозування обстановки при повенях, викликаних зливами» для студентів усіх напрямків і форм навчання. Тернопіль : ТДТУ, 2020. 20с.

7. Стручок В. С., Стадник І. Я., Стручок О. С. Методичні вказівки щодо оцінки радіаційної обстановки до практичних занять на тему «Оцінка радіаційної обстановки у випадку застосування ядерної зброї та аварії на радіаційно небезпечних об'єктах» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання. Тернопіль : ТНТУ, 2013. 26 с.

8. Стручок В. С., Стадник І. Я., Стручок О. С. Методичні вказівки щодо оцінки хімічної обстановки до практичних занять на тему «Оцінка хімічної обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах з викидом (вилівом) небезпечних хімічних речовин та застосуванні хімічної зброї» з дисципліни

«Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання. Тернопіль : ТНТУ, 2013. 13 с.

9. Стручок В. С., Стручок О. С. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Ідентифікація та паспортизація потенційно небезпечних об'єктів» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання. Тернопіль : ТНТУ, 2013. 24 с.

10. Стручок В. С., Стручок О. С. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислового об'єкту» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання. Тернопіль : ТНТУ, 2013. 20 с.

11. Стручок В. С., Стручок О. С. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Засоби індивідуального та колективного захисту. Оцінка надійності захисту працівників об'єкта господарювання з використанням захисних споруд» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання. Тернопіль : ТНТУ, 2013. 14 с.

12. Стручок В.С. Методичні вказівки для практичного заняття та самостійної роботи з курсу «Цивільний захист» на тему «Ідентифікація та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання. Тернопіль : ТНТУ, 2013. 21 с.

13. Стручок В. С., Стручок О. С., Мудра Д. В. Методичні вказівки до написання розділу дипломного проекту та дипломної роботи «Безпека в надзвичайних ситуаціях» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної (дистанційної) та екстернатної форм навчання за освітньо-кваліфікаційними рівнями «спеціаліст», «магістр». Тернопіль.: ТНТУ, 2016. 112 с.

14. Стручок В. С., Стручок О. С. Конспект лекцій з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх форм навчання. Тернопіль : ТНТУ, 2013. 86 с.

6. Рекомендована література

Базова

1. Техноекологія: підручник / М. С. Мальований, В. М. Боголюбов, Т. П. Шаніна та ін. ; за ред. М. С.Мальованого. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2013. 424 с.

2. Техноекологія: Навчальний посібник / О. І. Бондар, В. М. Боголюбов, М. С. Мальований та ін. Херсон: ПП Олді-плюс, 2011. 314 с.

3. Техноекологія : навч. посіб. / Удод В. М., Трофімович В. В., Волошкіна О. С., Трофимчук О. М. К. : КНУБА, 2007. 195 с.;

4. Транспортна екологія: навчальний посібник / О. І. Запорожець, С. В. , Бойченко, О. Л. Матвеева, С. Й. Шаманський, Т. І. Дмитруха, С. М. Маджд; за заг. редакцією С. В. Бойченка. – К.: НАУ, 2017. – 507 с.

5. Войцицький А. П., Дубровський В. П., Боголюбов В. М. Техноекологія: підручник ; за ред. В. М. Боголюбова. К. : Аграрна освіта, 2009. 533 с.
6. Клименко М. О., Залеський І. І. Техноекологія. Рівне : НУВГП, 2010. 298 с.
7. Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 року №5403-VI.
8. Основи цивільного захисту: навч. посібник / О. В. Бикова, О. В. Болієв, Д. М. Деревинський та ін. К. : 2008. 223 с.
9. Основи цивільного захисту: навч. посібник / В.О. Васійчук, В.Є. Гончарук, С.І. Качан, С.М. Мохняк. Львів, 2010. 384 с.
10. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. "Техногенна та природна небезпека". Т.3. "Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування". Посібник / О. М. Євдін, В. В. Могильниченко та ін. К. : КІМ, 2007, 2008. 636 с., 152 с.
11. Міхеєв Ю. В., Зеркалов Д.В., Землянська О. В. Цивільний захист: навч. посіб. К.: НТУУ «КПІ». 2013. 233 с.
12. Програма дій “ Порядок денний на ХХІ сторіччя”. К.:” Інтерсфера”, 2000. 359 с.
13. Русаловський А.В., Вендичанський В. Н. Цивільний захист: навч. посібник. ; за наук. ред. О. І. Запорожця. К. : АМУ, 2008. 250с.
14. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: підручник. К: Знання-Прес, 2007.487 с.
15. Сусло С. Т., Заплатинський В. М., Харамд Г.М. Цивільний захист: навч. посібник. ; за ред. проф. М.О. Біляковича. К.: Арістей, 2007. 386 с.
16. Шоботов В. М. Цивільна оборона: Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 438 с.

Допоміжна

1. Іваненко О. І., Носачова Ю. В. Техноекологія: підручник. К: Видавничий дім «Кондор», 2017. 294 с.
2. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екології: підручник для студ. вищих навч. закладів. К. : Либідь, 2004. 408 с.
3. Запольський А. К., Українець А. І. Екологізація харчових виробництв: підр. для студ. вищ. навч. закл. К. : Вища школа, 2005. 423с.
4. Запольський А. К., Салюк. А. І. Основи екології: підр. для студ. техн. – технол. спец. вищ. навч. закл. ; за ред. К. М. Ситника. К.: Вища школа, 2001. 358с.
5. Збірник нормативно-правових актів з питань надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Вип.3. ; під заг. ред. В. В. Дурдинця-Київ: Агенство “Чорнобильінтерінформ”, 2001. 532с.
6. Лапін В.М. Безпека життєдіяльності людини. Львів : ЛБК НБУ; Київ: Знання, 2000. 188 с.
7. Міговіч Г.Г. Довідник з цивільної оборони. К.: ЗАТ "Українська технологічна група". 2000. 348с.
8. Михайлюк В. О., Халмурадов Б. Д. Цивільна безпека: навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2008. 158 с.

9. Михайлюк В. О. Цивільний захист: навчальний посібник. Ч.3 : Цивільна оборона. Миколаїв: УДМТУ, 2002. 155 с.

10. Осипенко С. І., Іванов А. В. Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту: навчальний посібник. К. , 2008. 286с.

11. Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях. Навчальний посібник / В. Є. Гончарук, С. І. Качан, С. М. Орел, В. І. Пуцило. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2004. 136с

12. Пістун І.П., Безпека життєдіяльності [Текст] / І.П. Пістун. - Суми: Університетська книга, 2000, - 302 с.

13. Положення про єдину державну систему цивільного захисту (затверджене постановою КМУ від 09 січня 2014 року №11).

14. Постанова КМУ від 11 березня 2015 року №101 "Про затвердження типових положень про функціональну і територіальну підсистеми ЄДС ЦЗ".

15. Цивільна оборона: навчальний посібник / Депутат О.П., Коваленко І.В., Мужик І.С.; за ред. Кашина П.І. Львів: "П.П. Васильович К.І.", 2005. 338 с.

7. Інформаційні ресурси

1. Сторінка курсу «Технологія та цивільна безпека»
<https://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=4291>

2. Офіційне інтернет-представництво Президента України
<http://www.president.gov.ua/>.

3. [Верховна Рада України](http://www.rada.kiev.ua) <http://www.rada.kiev.ua> .

4. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.

5. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
<http://www.mon.gov.ua>, www.osvita.com.

6. [Міністерство екології та природних ресурсів України](http://www.menr.gov.ua/)
<http://www.menr.gov.ua/>.

7. [Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи](http://www.mns.gov.ua/)
<http://www.mns.gov.ua/>.

8. [Рада національної безпеки і оборони України](http://www.rainbow.gov.ua/)
<http://www.rainbow.gov.ua/>.

9. [Постійне представництво України при ООН](http://www.uamission.org/)
<http://www.uamission.org/>.

10. [Північноатлантичний альянс \(НАТО\)](http://www.nato.int/) <http://www.nato.int/>.

11. Офіційний сайт Американського вулканологічного товариства
<http://vulcan.wr.usgs.gov/> (англійською мовою).

12. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України
<http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm>.

13. <http://www.dnopr.kiev.ua> - Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду).

14. <http://www.social.org.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.

15. <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».

16. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2015 р. № 775 «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій» - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/775-2015-п#Text>

17. Журнал "Надзвичайна ситуація ". К.

18. Газета "Рятувальник". К.

8. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

№	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки