НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет пожежної безпеки

Кафедра пожежної профілактики в населених пунктах

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інноваційні інженерно-технічні заходи пожежної безпеки»

вибіркова

підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
мова навчання українська

Рекомендовано кафедрою пожежної профілактики в населених пунктах на 2023–2024 навчальний рік.
Протокол від «28» квітня 2023 року № 13

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Інноваційні інженерно-технічні заходи пожежної безпеки»»

2023 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні інженерно-технічні заходи пожежної безпеки» передбачають підготовку здобувачів вищої освіти, що володіють спеціальною термінологією, розуміють закономірності інженерного забезпечення безпеки об'єктів та населення в межах територій, що піддаються впливам небезпечних чинників пожежної небезпеки та інших надзвичайних ситуацій; здатні проводити обстеження будівель і споруд та запропоновувати способи забезпечення їх безпечної експлуатації, організувати та забезпечити колективний захист населення, організацію техногенної безпеки об'єктів і технологій.

Фахівець системи ДСНС України повинен самостійно і творчо розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми у сфері пожежної та техногенної безпеки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Рашкевич Ніна Владиславна, викладач кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки, доктор філософії зі спеціальності «Цивільна безпека»
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 344. Робочий номер телефону (057) 707-34-13
E-mail	nine291085@gmail.com
Наукові інтереси	питання попередження надзвичайних ситуацій пов'язаних з пожежею
Наукова діяльність за освітнім компонентом	http://pb.nuczu.edu.ua/uk/sklad-kaf-prof?layout=edit&id=216

Час та місце проведення занять дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щосереди з 15.00 до 16.00. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета викладання дисципліни: підготовка здобувачів вищої освіти, що володіють спеціальною термінологією, розуміють закономірності інженерного забезпечення безпеки об'єктів та населення, що піддаються впливам небезпечних чинників пожежі та інших надзвичайних ситуацій; здатні проводити обстеження будівель і споруд та запропоновувати способи забезпечення їх безпечної експлуатації, організувати та забезпечити колективний захист населення.

Основні завдання вивчення дисципліни: є надбання здобувачами вищої освіти теоретичних знань з:

– забезпечення, в межах своєї компетенції, реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки об'єктів, захисту населення і територій, матеріальних і культурних цінностей та довкілля від негативних наслідків пожеж;

– визначення відповідності стану будівельних об'єктів та споруд вимогам нормативних актів щодо їх пожежної безпеки;

– визначення відповідності стану будівель і споруд щодо їх експлуатації в умовах пожеж та надзвичайних ситуацій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати:

знання:

– системи нормативних документів щодо пожежної безпеки будівельних об'єктів цивільного та промислового призначення, сільськогосподарських та інших об'єктів;

– способи інженерного забезпечення пожежної безпеки будівель, споруд та населення;

– існуючі та перспективні методи інженерно-технічного забезпечення безпеки експлуатації будівель та споруд забезпечення пожежної та техногенної безпеки;

– методика проведення перевірки щодо відповідності інженерно-технічних рішень будівель та споруд нормативним вимогам пожежної та техногенної безпеки;

***уміння*:**

– застосовувати вимоги нормативних документів з питань пожежної безпеки для забезпечення безпечної експлуатації споруд і будівельних об'єктів;

– аналізувати пожежну небезпеку для будівель та споруд, рекомендувати заходи щодо їх захисту;

– оцінювати відповідність будівель та споруд вимогам забезпечення пожежної та техногенної безпеки;

– кваліфіковано рекомендувати технічні рішення щодо забезпечення пожежної та техногенної безпеки;

комунікація:

– зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень з питань нормативно-правового забезпечення організації та забезпечення пожежної та техногенної безпеки що їх обґрунтовують, до фахівців та нефахівців;

автономія та відповідальність:

– пошук необхідної інформації, користування посібниками та нормативною документацією в області забезпечення безпечної експлуатації територій, будівельних об'єктів та споруд;

– здатність до подальшого вивчення нових нормативно-правових актів з питань пожежної та техногенної безпеки, творчого набуття нових знань;

– здатність до аналізу ситуації та прийняття відповідальних рішень у складних та непередбачуваних умовах, що потребують застосування нових підходів та прогнозування подій;

– організація проведення перевірок будівельних об'єктів.

Повинні бути сформовані наступні ***компетентності*:**

– здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загальнокультурний рівень;

– здатність самостійно придбавати і використовувати в практичній діяльності нові знання і уміння, поглиблювати свій технічний світогляд;

– здатність аналізувати та оцінювати небезпеки щодо будівельних об'єктів;

– здатність оцінювати відповідність споруд і будівельних об'єктів вимогам забезпечення пожежної безпеки;

– уміння співпрацювати з представниками інших галузей в ході обстеження об'єктів з метою забезпечення пожежної безпеки;

– здатність рекомендувати заходи щодо забезпечення пожежної та техногенної безпеки об’єктів.

Результати навчання:

– аналізувати і прогнозувати суспільні явища й процеси, знати нормативно-правові засади забезпечення пожежної безпеки, питання правового регулювання забезпечення пожежної безпеки об'єктів і територій;

– пояснювати процеси впливу небезпечних чинників пожежі на навколишнє середовище; застосовувати теорії захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від впливу небезпечних чинників пожежі, знання математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності;

– знати властивості горючих речовин і матеріалів, механізм виникнення процесів горіння і вибуху; розраховувати параметри пожежовибухонебезпеки речовин і матеріалів та оцінювати особливості їх поведінки в умовах пожежі;

– аналізувати інформацію про наявність розроблених і обґрунтованих заходів з підвищення рівня протипожежного захисту об'єкта; розробляти та пропонувати обґрунтовані заходи, інженерно-технічні рішення щодо запобігання виникненню та поширенню пожеж;

– аналізувати стан протипожежного захисту об’єкта та ступінь виконання розпорядчих документів з питань забезпечення пожежної безпеки;

– робити висновок щодо застосування будівельних матеріалів та конструкцій у будівлях та спорудах; аналізувати відповідність конструктивного виконання протипожежних перешкод у будівлях та спорудах вимогам будівельних норм;

– аналізувати дані щодо призначення будівель та споруд і режиму їх експлуатації, відповідність об`ємно-планувальних, конструктивних рішень, зокрема евакуаційних шляхів та виходів; інженерно-технічних рішень в будівлях та спорудах вимогам пожежної безпеки;

– використовувати інформаційні технології, системи управління базами даних та стандартні пакети прикладних програм у професійній діяльності.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	заочна (дистанційна)
Статус дисципліни	вибіркова
Рік підготовки	2-й
Семестр	2
Обсяг дисципліни:	
- в кредитах ЄКТС	5
- кількість модулів	1
- загальна кількість годин	150
Розподіл часу за навчальним планом:	
- лекції (годин)	8
- практичні заняття (годин)	2
- семінарські заняття (годин)	
- лабораторні заняття (годин)	
– курсовий проект (робота) (годин)	
- інші види занять (годин)	
- самостійна робота (годин)	140
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційний залік

Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни «Інноваційні інженерно-технічні заходи пожежної безпеки» ґрунтується на положеннях таких дисциплін: стандартизація, метрологія та сертифікація у сфері пожежної безпеки; пожежна профілактика в населених пунктах; будівлі і споруди та їх поведінка в умовах пожежі.

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1.

Тема 1.1. Організація інженерного захисту населення і територій

Обсяг і зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Термінологічне забезпечення інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Організаційне забезпечення інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Евакуації населення, матеріальних та культурних цінностей у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Тема 1.2. Система забезпечення пожежної безпеки об'єктів

Система пожежної безпеки об’єкта. Основи вогнезахисту будівельних матеріалів, конструкцій та об'єктів. Загальні вимоги до забезпечення пожежної безпеки будівельних об'єктів. Розвиток інженерно-технічного забезпечення пожежної безпеки об'єктів в Україні та в інших країнах.

Тема 1.3. Система забезпечення вибухобезпеки об'єктів

Система вибухової безпеки об’єкта. Забезпечення вибухобезпеки будівельних об'єктів при загрозі зовнішніх та внутрішніх вибухів. Розвиток інженерно-технічного забезпечення вибухобезпеки об'єктів в Україні та в інших країнах.

Тема 1.4. Розміщення об'єктів та планування і забудова міст

Поняття про узгодження проектно-конструкторської документації. Генеральні плани. Планування і забудова міст. Особливості розміщення об'єктів з небезпечними радіаційними, хімічними речовинами, вибуховими речовинами, легкозаймистими і горючими речовинами. Особливості розміщення атомних електростанцій. Особливості розміщення об'єктів в районах з небезпечними природними умовами (при загрозі землетрусів, зсувів, на підтоплюваних територіях, на підроблюваних територіях та просідаючиіх ґрунтах). Визначення основних складових системи цивільного захисту, що потребують використання геоінформаційних технологій. Розробка геоінформаційного системи для автоматизацій та оптимізації роботи служб цивільного захисту

Тема 1.5. Забезпечення безпеки підприємств та об'єктів інфраструктури

Об’єкти з масовим перебуванням людей та висотні будівлі. Об’єкти з небезпечними радіаційними, хімічними та вибуховими речовинами. Гідротехнічні споруди. Об’єкти водопостачання. Об’єкти газопостачання. Об’єкти електропостачання. Об’єкти зв’язку. Способи обстеження та ремонту об’єктів

Тема 1.6. Забезпечення безпеки транспортних споруд та комунікацій

Транспортна система. Об’єкти залізничного та іншого рейкового транспорту. Об’єкти автодорожнього транспорту. Об’єкти трубопровідного транспорту. Об’єкти морського та річкового транспорту. Об’єкти повітряного транспорту.

Тема 1.7. Забезпечення експлуатації споруд колективного захисту.

Захист працівників Класифікація захисних споруд та вимоги до них. Захисні споруди цивільного захисту. Класифікація. Особливості об'ємно-планувальних, конструктивних та інженерних рішень. Правила використання. Обслуговування захисних споруд. Захист персоналу підприємства, установи чи організації від надзвичайних ситуацій в особливий період.

Кконтрольна робота за модулем.

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:

Модулі і теми	Форма здобуття освіти заочна					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	поточний контроль
1- й семестр						
Модуль 1						
Тема 1.1	18	2			16	
Тема 1.2	20	2			18	
Тема 1.3	18	2			16	
Тема 1.4	20	2			18	
Тема 1.5	20				20	
Тема 1.6	22				22	
Тема 1.7	32		2		30	
Підсумкова контрольна робота						
Разом за модулем 1	150	8	2		140	

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Забезпечення експлуатації споруд колективного захисту.	2
	Разом	2

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: проведення контрольних заходів з виставленням підсумкової оцінки та прийняття диференційного заліку. Оцінка по заліку виставляється по результатам одного модулю із врахуванням поточної успішності здобувача вищої освіти.

У разі, коли здобувач вищої освіти виявить бажання підвищити оцінку по заліку, проводиться співбесіда, зміст якої передбачає відповіді на теоретичні питання за матеріалом обох модулів.

Оцінювання результатів навчання здійснюється за накопичувальною бально-рейтинговою системою, основною метою якої є регулярна й комплексна оцінка результатів навчальної діяльності та сформованості компетентностей.

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою.

Критерії оцінювання

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти проводиться у формі:

- поточного контролю роботи здобувача впродовж семестру;
- підсумкового контролю успішності.

Ступінь засвоєння матеріалу, що вивчається слухачами, оцінюється шляхом проведення контрольних заходів з виставленням підсумкової оцінки, прийняття диференційного заліку.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку на останньому занятті.

Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни

Види навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
І. Поточний контроль				
Модуль 1	лекції	4	5	20
	практичні заняття	1	5	5
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)	1	75	75
Разом за модуль 1				100
Разом за поточний контроль				100
ІІ. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)				10
ІІІ. Підсумковий контроль диференційний залік				0
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

Поточний контроль

Поточний контроль проводиться на кожному семінарському та практичному занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на семінарських заняттях та набутих навичок під час виконання завдань практичних робіт.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському та практичному занятті:

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті (оцінюється в діапазоні від 0 до 5 балів):

4-5 бали – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни. Граматично і стилістично без помилок оформлений звіт;

3 бали – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки.

2 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки.

1 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні чи стилістичні помилки.

0 балів – завдання не виконане.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки, акуратність оформлення письмової роботи, самостійність виконання.

Модульний контроль

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється під час проведення останнього практичного заняття в межах окремого залікового модуля.

Критерії оцінювання знань здобувачів при виконанні контрольної роботи за модулем №1 (від 0 до 75 балів):

60–75 балів – в повному обсязі здобувач володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкрив зміст теоретичних питань, правильно розв'язав дві задачі;

31–59 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, в основному розкрито зміст теоретичних питань; при наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, при цьому є несуттєві неточності та незначні помилки; правильно вирішив одну задачу;

15–30 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки; правильно вирішив одну задачу;

1–14 балів – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом; недостатньо розкриті зміст теоретичних питань; правильно вирішив одну задачу;

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичного питання та завдань.

Викладачем оцінюється понятійний рівень здобувача, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітній матеріал.

Підсумковий контроль

Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційованому заліку: оцінка по заліку виставляється по результатам модулю із врахуванням поточної успішності здобувача вищої освіти.

У разі, коли здобувач вищої освіти виявить бажання підвищити оцінку по заліку, проводиться співбесіда, зміст якої передбачає відповіді на теоретичні питання за матеріалом обох модулів.

Перелік теоретичних питань для підготовки модульної контрольної роботи та диференційованого заліку:

Модуль 1.

1. Охарактеризуйте єдину державну систему цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій. Наведіть її основні принципи, заходи та режими діяльності.
2. Наведіть та охарактеризуйте основні складові системи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.
3. Наведіть обсяг і зміст інженерно-технічних заходів пожежної безпеки.
4. Охарактеризуйте забезпечення інженерно-технічних заходів пожежної безпеки.

5. Поясніть, що таке система пожежної безпеки об’єкта.
6. Охарактеризуйте основи вогнезахисту будівельних матеріалів, конструкцій та об'єктів.
7. Наведіть загальні вимоги до забезпечення пожежної безпеки будівельних об'єктів.
8. Поясніть, внаслідок чого руйнуються залізобетонні конструкції під час пожежі та яким чином характеризується вогнестійкість конструкцій та будівель.
9. Поясніть, що таке вибух, вибухова хвиля. Охарактеризуйте види вибухових хвиль. Назвіть параметри вибухових хвиль.
10. Поясніть, різницю між детонаційним та дефлаграційним вибухом.
11. Охарактеризуйте поняття "вибухозахист". Назвіть планувальні та конструктивні заходи щодо вибухопопередження.
12. Наведіть причини руйнування будівельних конструкцій при аварійних вибухах. Наведіть вимоги до будівельних конструкцій вибухонебезпечних виробництв.
13. Охарактеризуйте забезпечення вибухобезпеки будівельних об'єктів при загрозі зовнішніх та внутрішніх вибухів.
14. Наведіть етапи узгодження проектно-конструкторської документації.
15. Наведіть особливості планування і забудови міст.
16. Наведіть особливості побудови генеральних планів.
17. Поясніть особливості розміщення об'єктів з небезпечними хімічними речовинами, вибуховими речовинами, легкозаймистими і горючими речовинами.
18. Поясніть особливості розміщення атомних електростанцій.
19. Поясніть, сутність заходів при проектуванні конструкцій в сейсмічних зонах.
20. Наведіть основні методи спеціального сейсмозахисту.
21. Дайте визначення поняттю «підтоплювані території».
22. Охарактеризуйте сутність заходів при проектуванні об'єктів на підтоплюваних територіях.
23. Охарактеризуйте сутність заходів при проектуванні конструкцій на просідаючих грунтах.
24. Наведіть основні принципи проектування будівель та споруд на підроблюваних територіях.
25. Наведіть Основні проблеми при проектуванні будівель висотою 75-120 м та хмарочосів.
26. Наведіть Методи рятування людей у висотних будівлях.
27. Наведіть особливості забезпечення безпеки об’єктів з масовим перебуванням людей.
28. Наведіть особливості застосування гідротехнічних споруд.
29. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів водопостачання.
30. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів газопостачання.
31. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів електропостачання.
32. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів зв’язку.
33. Наведіть та охарактеризуйте основні етапи обстеження будівель.
34. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів залізничного та іншого рейкового транспорту.
35. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів автодорожнього транспорту.
36. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів трубопровідного транспорту.
37. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів морського та річкового транспорту.
38. Наведіть особливості застосування та забезпечення безпеки об’єктів повітряного транспорту.
39. Наведіть класифікацію захисних споруд. Наведіть вимоги до захисних споруд.

40. Наведіть вимоги до захисних споруд ЦЗ та їх класифікацію.

41. Наведіть об'ємно-планувальні рішення захисних споруд ЦЗ. Наведіть вимоги до входів та аварійних виходів. Охарактеризуйте систему постачання повітря.

42. Наведіть основні правила використання захисних споруд ЦЗ.

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до семінарських занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.
2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачами вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).
3. З навчальною метою під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.
4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.
5. При виконанні індивідуальної самостійної роботи до розгляду допускаються реферати, які містять не менше 60% оригінального тексту при перевірці на плагіат.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Література

1. Освітньо-професійна програма «Управління пожежною безпекою» за спеціальністю 261 «Пожежна безпека» підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека».
2. Освітньо-професійна програма «Пожежна безпека» за спеціальністю 261 «Пожежна безпека» підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека».
3. Кодекс цивільного захисту України.
4. НАПБ А.01.001-14 Правила пожежної безпеки в Україні. Наказ МВС України №1417 від 19.10.2014 р.
5. ДСТУ 88281-2019 Пожежна безпека. Загальні вимоги.
6. ДСТУ 2272-2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
7. ДБН В.1.1-7-2016 Пожежна безпека об’єктів будівництва.
8. ДБН В.2.2-9-2019 Громадські будинки та споруди. Основні положення.
9. ДБН В.2.2-15-2019 Житлові будинки.
10. СНиП 2.09.02–85* Виробничі будинки.
11. ДБН В. 2.2-4-2019 Будинки і споруди дитячих дошкільних закладів.
12. ДБН В.2.2.-3-2019 Будинки і споруди навчальних закладів.
13. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
14. ДБН В.2.5-56-2014 Інженерне обладнання будівель і споруд. Системи протипожежного захисту.
15. ДБН В.2.2-8-98 Будинки і споруди. Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню та переробці зерна.
16. ДБН В.2.2-16:2019 Культурно-видовищні та дозвілеві заклади.
17. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій.
18. ДБН В.2.2-10:2022 Заклади охорони здоров`я. Основні положення.
19. Данченко Ю.М., Качкар Є.В., Рашкевич Н.В. Дослідження впливу чинників на вогнестійкість перегородок із сендвіч-панелей. Комунальне господарство міст, 2023, том 1, вип. 175. С. 145–150.
20. Отрош Ю.А., Ковальов А.І., Рашкевич Н.В., Тараненко І.С. Оцінювання вогнестійкості будівлі із вогнезахищених залізобетонних будівельних конструкцій. Комунальне господарство міст, 2023, том 3, вип. 177. С. 134–141.
21. Ковальов А.І., Отрош Ю.А., Рашкевич Н.В., Рудаков С.В., Томенко В.І.,,Юрченко С.П. Вогнестійкість вогнезахищених сталевих конструкцій для підвищення рівня пожежної безпеки об’єктів. Проблеми надзвичайних ситуацій № 1(37). 2023. С. 282–292.

22. Medved I., Otrosh Yu., Rashkevich N., Kondratiev A. Optimization of calculations of building structures. Механіка та математичні методи : науковий журнал. Одеса : ОДАБА, 2023.Том V. Вип. №1. С. 6–13.

23. Майборода Р.І., Отрош Ю.А., Рашкевич Н.В., Мележик Р.С. Дослідження евакуації маломобільних груп населення з житлових висотних будинків при пожежі. Комунальне господарство міст, 2023, том 4, випуск 178. С. 219–231. DOI: https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-4-178-219-231

24. Олейник О.С., Отрош Ю.А., Рашкевич Н.В., Шаповал С.В. Моделювання можливої зони задимлюваності в зруйнованому укритті. Комунальне господарство міст, 2023, том 4, випуск 178. С. 210–218. DOI: https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-4-178-210-218

25. A. Kovalov, R. Purdenko, Yu. Otrosh, V. Tomenko, N. Rashkevich, E.Shcholokov, M. Pidhornyy, N. Zolotova, O. Suprun (2022). Assessment of fire resistance of fireproof reinforced concrete structures. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 5/1 (119) 2022. P. 53–61.

26. Ковальов А.І., Пурденко Р.Р., Отрош Ю.А., Томенко В.І., Рашкевич Н.В., Юрченко С. Моделювання нестаціонарного прогріву вогнезахищених залізобетонних колон та вогнезахисту. Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека. № 2(14) 2022. С. 87–98.

27. Рубан А.В., Рашкевич Н.В., Отрош В.Ю. Моделювання евакуації людей при пожежі в програмному забезпеченні PATHFINDER. Modern Technologies for Solving Actual Society's Problems. Edited by Oleksandr Nestorenko and Iryna Ostopolets. Publishing House of University of Technology, Katowice, 2022. С. 412–420

28. Безуглий Я.П., Отрош Ю.А., Майборода Р.І., Рашкевич Н.В. Будівництво дрібних захисних фортифікаційних споруд – залізобетонних бліндажів циліндричної форми заводського виготовлення. ВІСТІ Донецького гірничого інституту №2 (51), 2022. С. 7–13. https://doi.org/10.31474/1999-981X-2022-2-7-13

29. Отрош Ю.А., Ковальов А.І., Пурденко Р.Р., Рашкевич Н.В., Майборода Р.І. Дослідження вогнестійкості вогнезахищених залізобетонних конструкцій для підвищення рівня пожежної безпеки. Проблеми надзвичайних ситуацій № 2(36). 2022. С. 102–122.

30. Сур'янінов М.Г., Отрош Ю.А., Балдук П.Г., Дадашов І.Ф. Експериментальні та комп'ютерні дослідження залізобетонних колон за високих температурних впливів. Nauka innov. 2020. Т. 16, № 2. С. 55–61. https://doi.org/10.15407/scin16.02.055.

31. Kovalov A., Otrosh Y., Semkiv O., Konoval V. and Chernenko O. (2020). Influence of the Fire Temperature Regime on the Fire-Retardant Ability of Reinforced-Concrete Floors Coating. In Materials Science Forum. Trans Tech Publications Ltd. Volume 1006 - p. 87-92.

32. Bashynska, O., Otrosh, Y., Holodnov, O., Tomashevskyi, A., & Venzhego, G. (2020). Methodology for Calculating the Technical State of a Reinforced-Concrete Fragment in a Building Influenced by High Temperature. In Materials Science Forum. Trans Tech Publications Ltd. Volume 1006 - p. 166-172.

33. Отрош Ю.А. Оцінка технічного стану стін і перекриттів житлових будинків після пожежі. Збірник наук. праць Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. 2016. №. 1. С. 212-220.

34. Отрош Ю.А. Методика визначення технічного стану будівельних конструкцій виробничих будівель після пожежі. Збірник наук. праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2016. №. 160. С. 110-119.

35. Отрош Ю.А. Розробка підходу до визначення технічного стану будівельних конструкцій при дії силових та високотемпературних впливів // Вісник Одеської державної академії будівництва та архутектури. О.: ОДАБА, 2018. Вип. 71. С. 54-60.

36. Отрош Ю.А. Методика оцінки вогнезахисної здатності покриттів сталевих конструкцій після впливу кліматичних факторів /Ковальов А.І, Отрош Ю.А., Данілін О.М., Алексєєва О.С., Хмиров І.М. // Збірник наук. праць «Проблеми пожежної безпеки». – Харків: НУЦЗУ, 2018. Вип. 44. С. 49-56.

37. Ковальов А.І., Отрош Ю.А., Данілін О.М. Експериментальні дослідження вогнестійкості залізобетонних перекриттів з системою вогнезахисту. Збірник наук. праць «Проблеми пожежної безпеки». Харків: 2019. Вып. 45. С. 73-78.

38. Отрош Ю.А., Рубан А. В., Гапонова А.С., Морозова Д. М. Підхід для визначення технічного стану залізобетонних конструкцій при силових і високотемпературних впливах. Збірник наук. праць «Проблеми пожежної безпеки». Харків: НУЦЗ України, 2019. Вип. 46. – С. 148-154.

39. Ковальов А. І., Отрош Ю.А., Томенко В. І. Моделювання теплового стану сталевих конструкцій за температурного режиму вуглеводневого режиму. Збірник наукових праць «Проблеми надзвичайних ситуацій». Харків: НУЦЗ України, 2020. Вип. № 1 (31). С. 187-197.

40. Rashkevich N., Shevchenko R., Khmyrov I., Soshinskiy A. Investigation of the Influence of the Physical Properties of Landfill Soils on the Stability of Slopes in the Contex. Materials Science Forum 1038, 407–416.

41. Rashkevich N., Strelec V., Shcherbak S., Yeremenko S. Development of Tools (Laboratory Facilities) for Researching the Effect of Physical Properties of Landfill Soils on Slope Stability. Materials Science and Engineering. 1164 (2021) 012063. doi:10.1088/1757-899X/1164/1/012063.

42. Дівізінюк М., Мірненко В., Рашкевич Н., Шевченко О. Розробка лабораторно-експериментальної установки для перевірки достовірності математичної моделі та розробленої на її основі методики попередження надзвичайних ситуацій на полігонах твердих побутових відходів з технологічним ліквідаційним енергоємним устаткуванням. Social Development and Security. 2020. Vol. 10. № 5. С. 15–27. DOI: 10.33445/sds.2020.10.5.2.

43. Васильченко О.В. Будівлі і споруди та їх поведінка в умовах НС: курс лекцій. Харків: НУЦЗ України, 2016. 569 с.

44. Васильченко О.В. Системи забезпечення захисту населення і територій у надзвичайних ситуаціях: курс лекцій (електронне видання) / О.В. Васильченко, П.Ю. Бородич, О.М. Семків, А.В.Ромін, О.М. Данілін, Ю.А. Отрош. − Х.: НУЦЗУ, 2018. − 346 с

Інформаційні ресурси

1. http://moodle.nuczu.edu.ua/course/ – Система дистанційного навчання «Moodle НУЦЗУ» Національного університету цивільного захисту України.
2. https://www.rada.gov.ua – Офіційний вебпортал парламенту України. Верховна Рада України.
3. https://mon.gov.ua/ua – Міністерство освіти і науки.
4. http://www.dsns.gov.ua – Державна служба України з надзвичайних ситуацій.
5. http://library.nuczu.edu.ua/ – Національний університет цивільного захисту України. Бібліотека.
6. http://repositsc.nuczu.edu.ua/ – Електронний репозитарій Національного університету цивільного захисту України (eNUCPUIR).
7. https://nuczu.edu.ua/ukr/arkhiv-nomeriv – Збірка наукових праць «Пожежна безпека».
8. https://scholar.google.com.ua – Google Академія – Google Scholar.
9. https://www.scopus.com – SciVerse Scopus – Реферативна база даних та наукометрична платформа видавничої корпорації Elsevier.
10. https://www.nature.com/wls – World Library of Science – Всесвітня наукова бібліотека ЮНЕСКО.
11. https://iafss.org – The International Association for Fire Safety Science – Міжнародна асоціація науки про пожежну безпеку.
12. https://www.researchgate.net – Науковий портал та соціальна мережа вчених.

Розробник:
ст. викладач кафедри пожежної профілактики в населених пунктах, доктор філософії зі спеціальності «Цивільна безпека»

Ніна РАШКЕВИЧ