

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
УКРАЇНИ**

Кафедра пожежної профілактики в населених пунктах

ПОЖЕЖНА ПРОФІЛАКТИКА В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ

Методичні вказівки

з організації самостійної роботи при вивченні
навчальної дисципліни за освітньо-професійними програмами «Пожежна
безпека», «Управління пожежною безпекою», які навчаються на другому
(магістерському) рівні вищої освіти у галузі знань 26 «Цивільна безпека»

Харків 2023

Рекомендовано до друку
кафедрою пожежної
профілактики в населених
пунктах НУЦЗ України
(протокол № 19 від 27.06.2023 р.)

Укладач: Ю.А. Отрош

Рецензент: завідувач кафедри будівельної механіки Одеської державної академії будівництва та архітектури, доктор технічних наук, професор Сур'янінов М.Г.

Пожежна профілактика в населених пунктах: методичні вказівки з організації самостійної роботи при вивченні навчальної дисципліни за освітньо-професійними програмами «Пожежна безпека», «Управління пожежною безпекою», які навчаються на другому (магістерському) рівні вищої освіти у галузі знань 26 «Цивільна безпека» / Укладач: Ю.А. Отрош. Х.: НУЦЗУ, 2023. 19 с.

У методичних вказівках викладено мету та завдання вивчення дисципліни «Пожежна профілактика в населених пунктах», зміст дисципліни, перелік питань та літературних джерел для самостійної роботи та підготовки до заліку.

1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Пожежна профілактика в населених пунктах» є сприяння розвитку професійного мислення в здобувачів вищої освіти та дозволяють виконувати обов'язки державного інспектора з пожежної та техногенної безпеки у відповідності до вимог керівних документів, а також з урахуванням гендерного аспекту та питань гендерної рівності.

Даний курс передбачає формування у майбутнього фахівця чітких знань і вмінь щодо організації нагляду (контролю) за виконанням вимог пожежної безпеки, обґрунтування заходів, спрямованих на усунення порушень, посилення протипожежного захисту.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Пожежна профілактика в населених пунктах» є вивчення нормативних документів з питань пожежної безпеки в галузі будівництва, визначення ролі та місця пожежної профілактики в забезпеченні пожежної безпеки при будівництві та експлуатації об'єктів, оволодіння методиками визначення відповідності інженерно-технічних рішень у будівлях та спорудах до вимог протипожежних норм та правил пожежної безпеки, оволодіння розрахунковими методами визначення параметрів протипожежного стану об'єкту.

Мета вивчення дисципліни: підготовка фахівців, які можуть самостійно і творчо вирішувати завдання щодо забезпечення пожежної безпеки під час проектування, будівництва та експлуатації будівель та споруд різного призначення за рахунок розробки і впровадження технічних засобів та організаційних заходів протипожежного захисту.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- роль і місце пожежної профілактики в забезпеченні пожежної безпеки будівель та споруд населених пунктів та підприємств;
- законодавчі акти, вимоги статутів, наказів та інших державних документів щодо протипожежного захисту будівель та споруд, населених пунктів, промислових та інших об'єктів, а також організації роботи органів державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки;
- порядок організації нормативно-технічної роботи в органах державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки;
- склад, завдання та особливості функціонування систем забезпечення пожежної безпеки об'єктів різного призначення;
- методику перевірки відповідності інженерно-технічних рішень в будівлях та спорудах до вимог протипожежних норм;

уміти:

- проводити пожежно-профілактичну роботу в будівництві, в населених пунктах, на промислових та інших об'єктах;

- застосовувати вимоги нормативних документів з питань пожежної безпеки в будівництві на практиці;
- аналізувати пожежну небезпеку будівель та споруд, розробляти заходи щодо їх протипожежного захисту;
- розробляти та оформлювати необхідну документацію за результатами пожежно-технічних перевірок будівель і споруд різного призначення.

мати навички:

- оцінювання пожежної небезпеки і рівня протипожежного захисту об'єктів для визначення запобіжних заходів та необхідних профілактичних робіт;
- розробки і обґрунтування заходів з посилення протипожежного захисту об'єкта для запобігання виникнення небезпечних факторів пожеж;
- забезпечення контролю за усуненням виявлених порушень вимог пожежної безпеки у проектах будівництва для приведення у відповідність діючим нормам;
- взаємодії з керівниками проектних організацій або їх представниками з питань пожежної безпеки для своєчасного передбачення у документації протипожежних заходів.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

- визначеність і наполегливість щодо вирішення поставлених завдань і обов'язків;
 - здатність застосовувати нові підходи (методи) до аналізування процесів, стану об'єктів та прогнозування можливих причин виникнення пожеж з метою оцінювання ризику та можливих наслідків;
 - здатність оцінювати інженерно-технічні рішення в будівлях та спорудах на відповідність встановленим вимогам пожежної безпеки.
- спроможність проводити експертизу нормативних документів у сфері пожежної безпеки, проектів містобудівної документації та проектів будівництва з питань пожежної безпеки.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти	
	очна (денна)	заочна (дистанційна)
Статус дисципліни	обов'язкова професійна	обов'язкова професійна
Рік підготовки	2023-2024	2023-2024
Семестр	1-й	1-й
Обсяг дисципліни:		
- в кредитах ЄКТС	3	3
- кількість модулів	3	3
- загальна кількість годин	90	90
Розподіл часу за навчальним планом:		
- лекції (годин)	18	8
- практичні заняття (годин)	22	2
- семінарські заняття (годин)	4	-
- лабораторні заняття (годин)		
- курсовий проект (робота) (годин)	-	-
- інші види занять (годин)	-	-
- самостійна робота (годин)	46	80
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	-	-
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційний залік	диференційний залік

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньо-професійної програми вищої освіти «Пожежна безпека», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	ПРН
Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері пожежної безпеки.	ПРН01
Розробляти і реалізовувати проекти у сфері пожежної безпеки з урахуванням цілей, обмежень, а також технічних, соціальних, економічних, правових і етичних аспектів.	ПРН02
Досліджувати пожежі, прогнозувати їх виникнення та розвиток, оцінювати ефективність системи забезпечення пожежної безпеки відповідного рівня, ризику виникнення пожеж і їх наслідки.	ПРН03

Виконувати оцінювання проектів будівництва та проектів містобудівної документації на відповідність вимогам пожежної безпеки та пропонувати необхідні інженерно-технічні заходи забезпечення пожежної безпеки.	ПРН04
Розробляти норми і правила пожежної безпеки, інструкції щодо дотримання протипожежного режиму та дій у разі виникнення пожежі.	ПРН06
Виконувати та обґрунтовувати техніко-економічні розрахунки заходів щодо підвищення пожежної безпеки.	ПРН11
Оцінювати рівень небезпеки під час виникнення пожежі та можливості пожежно-рятувальних підрозділів.	ПРН13
Аналізувати встановлені в технічній документації на речовини, матеріали, вироби, технологічні процеси, будівлі і споруди об'єктів вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки.	ПРН14

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	ЗК04
Здатність до аналізу і синтезу норм законодавства з питань пожежної безпеки та участі у розробленні нормативно-правових актів та нормативних документів з питань пожежної безпеки.	ПК08
Здатність оцінювати відповідність вимогам пожежної та техногенної безпеки проектні рішення на влаштування систем протипожежного захисту, автоматизованих систем раннього виявлення загрози виникнення пожежі та оповіщення населення.	ПК09
Здатність оцінювати стан системи забезпечення пожежної безпеки відповідного рівня та економічну ефективність інженерно-технічних заходів у сфері пожежної безпеки.	ПК10
Здатність аналізувати процеси, стан об'єктів та прогнозувати можливі загрози виникнення пожеж.	ПК16
Здатність розробляти і впроваджувати нові методи, спрямовані на забезпечення пожежної безпеки, оцінювання рівнів ризику.	ПК18
Здатність застосувати основні положення стандартів та нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки в процесі професійної діяльності.	ПК19

2 СКЛАД ТА ОБ'ЄМ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Теми навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ, КОНСТРУКТИВНИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД.

Тема 1.1. Визначення часу евакуації людей при пожежі.

Методика розрахунку необхідного часу евакуації за методикою ДСТУ 8828:2019. Параметри руху людей в будівлях при пожежі. Методика розрахунку фактичного часу евакуації людей із приміщень.

Тема 1.2. Розрахунок систем противибухового захисту будівель та споруд.

Методика розрахунку площі ЛСК.

Тема 1.3. Розрахунок систем протидимного захисту будівель.

Методика розрахунку систем природного димовидалення з будівель. Методика розрахунку систем штучного димовидалення з будівель. Визначення залежності характеристик вентиляторів від параметрів систем штучного димовидалення.

Тема 1.4. Оцінка і контроль рівня пожежної безпеки об'єктів.

Визначення параметрів системи підпору повітря у сходову клітину та вибір обладнання. Визначення параметрів оцінки рівня пожежної безпеки об'єктів різного призначення.

МОДУЛЬ 2. Забезпечення пожежної безпеки при проектуванні та будівництві об'єктів.

Тема 2.1. Проектування, склад, порядок розроблення та погодження проектної документації.

Проектна документація, її вид та склад. Порядок розроблення та погодження проектної документації.

Тема 2.2. Початок будівництва та вимоги пожежної безпеки на новобудовах.

Порядок отримання дозволу на проведення будівельних робіт. Вимоги пожежної безпеки на новобудови.

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

Назви модулів і тем	Форма здобуття освіти (очна (денна))					
	Кількість годин					
	усьо го	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	модульна контрольна робота
1- й семестр						
Модуль 1						
Тема 1.1. Визначення часу евакуації людей при пожежі.	16	4	4		8	
Тема 1.2. Розрахунок систем противибухового захисту будівель та споруд.	8	2	2		4	
Тема 1.3. Розрахунок систем протидимного захисту будівель.	34	6	10		18	
Тема 1.4. Оцінка і контроль рівня пожежної безпеки об'єктів.	10	2	2		4	2
Разом за модулем 1	68	14	18		34	2
1- й семестр						
Модуль 2						
Тема 2.1. Проектування, склад, порядок розроблення та погодження проектної документації.	10	2	2		6	
Тема 2.2. Початок будівництва та вимоги пожежної	12	2	2		6	2

безпеки на новобудовах.						
Разом за модулем 2	22	4	4		12	2
1- й семестр						
Модуль 3						
Курсовий проєкт						

Назви модулів і тем	Форма здобуття освіти (заочна (дистанційна))					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	модульна контрольна робота
1- й семестр						
Модуль 1						
Тема 1.1. Визначення часу евакуації людей при пожежі.	10	2	0		8	
Тема 1.2. Розрахунок систем противибухового захисту будівель та споруд.	10	2	0		8	
Тема 1.3. Розрахунок систем протидимного захисту будівель.	10	2	0		8	
Тема 1.4. Оцінка і контроль рівня пожежної безпеки об'єктів.	10	0	2		8	
Разом за модулем 1	40	6	2		32	
1- й семестр						
Модуль 2						
Тема 2.1. Проектування, склад, порядок розроблення та погодження проєктної	26	2	0		24	

документації.						
Тема 2.2. Початок будівництва та вимоги пожежної безпеки на новобудовах.	24	0	0		24	
Разом за модулем 2	50	2	0		48	
1- й семестр						
Модуль 3						
Курсовий проект						

2.3 Форми поточного та підсумкового контролю

2.3.1 Для очної (денної) форми навчання

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти проводиться у формі фронтального та індивідуального опитування, виконання практичних завдань, за результатами участі у дискусіях, відповідей на тестові завдання.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному (семінарському) занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу).

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення письмової роботи під час проведення заняття. Контрольна робота складається з трьох питань.

Курсовий проект виконується за індивідуальним варіантом (за номером залікової книжки). Вимоги до виконання та оформлення звітнього матеріалу, вихідні дані, методика розрахунків наведені у відповідних вказівках.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку в усній формі. Питання наведені у силабусі даної дисципліни (надаються здобувачам вищої освіти на першій лекції та розміщуються на сайті університету в дистанційному курсі дисципліни).

2.3.2 Для заочної (дистанційної) форми навчання

Поточний контроль проводиться у формі виконання модульних контрольних робіт.

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення самостійної письмової роботи. Контрольна робота складається з трьох питань.

Курсовий проект виконується за індивідуальним варіантом (за номером залікової книжки). Вимоги до виконання та оформлення звітнього

матеріалу, вихідні дані, методика розрахунків наведені у відповідних вказівках.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку в усній формі. Питання наведені у силабусі даної дисципліни (надаються здобувачам вищої освіти на першій лекції та розміщуються на сайті університету в дистанційному курсі дисципліни).

3 ВКАЗІВКИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Самостійна робота над навчальним матеріалом включає: вивчення матеріалу за підручником або дистанційним курсом, розбір та розв'язання прикладних завдань і рекомендацій. Така робота проводиться одночасно з прослуховуванням лекцій за основними темами дисципліни. Крім того для одержання усної консультації, можна звернутися до викладача із запитаннями. Треба пам'ятати, що тільки при систематичній і наполегливій самостійній роботі допомога викладачів буде досить ефективною.

При роботі з літературою важливо робити посилання на використану літературу, тоді в разі необхідності можна знову звернутися до проробленої теми. Вивчаючи матеріал за підручником або дистанційним курсом, рекомендовано переходити до наступного питання тільки після правильного розуміння попереднього, записуючи в конспект основні визначення й поняття та пройшовши відповідне тестове опитування або відпрацювавши контрольні питання. На полях конспекту варто записувати запитання для одержання консультації викладача. Особливу увагу необхідно звертати на визначення основних понять. Здобувач вищої освіти повинен докладно розбирати приклади, що пояснюють такі визначення, і вміти будувати аналогічні приклади самостійно. Необхідно пам'ятати, що кожне нове визначення, положення, метод, принцип будуються на основі фізичних законів.

Письмове оформлення роботи здобувача вищої освіти має важливе значення. Записи повинні бути зроблені чисто, акуратно й розташовані в певному порядку. Висновки, отримані у вигляді визначень або формул, рекомендується в конспекті підкреслювати або обводити рамкою, щоб при перечитуванні конспекту вони виділялися й краще запам'ятовувалися.

Після вивчення певної теми за підручником або дистанційним курсом та розбору практичних прикладів здобувачеві вищої освіти рекомендується відтворити по пам'яті визначення, формулювання й докази. Запитання для самоперевірки, наведені в підручнику, дистанційному курсі, методичних вказівках для самостійної роботи, поставлені з метою допомогти здобувачеві вищої освіти в повторенні, закріпленні й перевірці міцності засвоєння вивченого матеріалу. Якщо буде потреба необхідно ще раз уважно проробити матеріал, розібрати приклади й рекомендації. Іноді недостатність засвоєння того або іншого питання з'ясовується тільки при вивченні подальшого матеріалу. У цьому разі треба повторити недостатньо

засвоєний розділ. Якщо в процесі роботи над вивченням теоретичного матеріалу у здобувача вищої освіти виникають питання, з'ясувати які самостійно не вдається (неясність термінів, формулювання причинно-наслідкових зв'язків), то він може звернутися до викладача для одержання від нього необхідної консультації. При цьому він повинен точно вказати, які має труднощі.

Якщо здобувач вищої освіти не розібрався в теоретичних поясненнях у підручнику або дистанційному курсі, то потрібно вказати джерело незрозумілої інформації, де є це питання, що йому не ясне, і що саме його утрудняє. За консультацією варто звертатися також при сумніві в правильності відповідей на запитання для самоперевірки. Питання, які винесено на самостійне розглядання здобувачам вищої освіти, приведено нижче. Здобувачам вищої освіти пропонується користуватися списком основної і додаткової літератури. За кожною темою і теоретичному питанню пропонується декілька джерел. Залежно від наявності в тій чи іншій бібліотеці вказаної літератури, здобувач вищої освіти може знайти необхідний матеріал із декількох.

3.2 Вміст дисципліни за темами, завдання до самостійного виконання контрольних робіт, перелік теоретичних питань для підготовки до диференційованого заліку

МОДУЛЬ 1. НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ, КОНСТРУКТИВНИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД.

Тема 1.1. Визначення часу евакуації людей при пожежі.

Небезпечні фактори пожежі, що впливають на час евакуації. Нормативне регулювання розрахунку шляхів і часу евакуації людей. Профільний розрахунок часу евакуації людей.

Тема 1.2. Розрахунок систем противибухового захисту будівель та споруд.

Загальна площа отворів ЛСК. Питома площа перерізу ЛСК. Надмірний об'єм продуктів горіння. Температура горіння при вибуху. Швидкість витікання ПГ при вибуху. Час вибуху. Площа вибухових прорізів при неповному загазуванні приміщень.

Тема 1.3. Розрахунок систем протидимного захисту будівель.

Функції димових прорізів. Розрахунок площі димових прорізів. Схема димовидалення в будинках підвищеної поверховості.

Тема 1.4. Оцінка і контроль рівня пожежної безпеки об'єктів.

Підпор повітря у сходову клітину. Параметри системи підпору повітря та вибір обладнання.

МОДУЛЬ 2. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ОБ'ЄКТІВ.

Тема 2.1. Проектування, склад, порядок розроблення та погодження проектної документації.

Порядок видачі технічних умов на проектування.

Тема 2.2. Початок будівництва та вимоги пожежної безпеки на новобудовах.

Вибір земельної ділянки під будівництво

Контрольна робота 1

Виконується в окремому зошиті (на якому вказується прізвище, ім'я, та по-батькові, група, номер модульної контрольної роботи) протягом семестру і містить шість індивідуальних задач, а саме:

- розрахунок необхідного часу евакуації;
- розрахунок фактичного часу евакуації;
- розрахунок площі ЛСК;
- розрахунок системи природного димовидалення;
- розрахунок системи штучного димовидалення;
- розрахунок системи підпору повітря у сходову клітину.

На основі оцінок за кожну індивідуальну задачу виставляється загальна оцінка за модульну контрольну роботу №1.

Контрольна робота 2

Виконується по варіантам на окремому аркуші, на якому вказується прізвище, ім'я, та по-батькові, група, номер модульної контрольної роботи та варіант. Контрольна робота складається з трьох питань, що містять вивчений теоретичний матеріал за наступними темами:

- «Методи оцінки рівня пожежної безпеки об'єктів захисту»;
- «Визначення параметрів оцінки рівня пожежної безпеки об'єктів різного призначення»;
- «Проектування, склад, порядок розроблення та погодження проектної документації»;
- «Порядок видачі технічних умов на проектування»;
- «Початок будівництва та вимоги пожежної безпеки на новобудовах».

На основі аналізу повноти відповідей по кожному питанню виставляється загальна оцінка за модульну контрольну роботу №2.

Перелік теоретичних питань для підготовки до диференційованого заліку:

Модуль 1

1. Проаналізувати критичні значення небезпечних факторів пожежі, що впливають на необхідний час евакуації людей з будівель та споруд.

2. Розкрити методику розрахунку необхідного часу евакуації за ДСТУ 8828-2019.

3. Проаналізувати параметри руху людей в будівлях при пожежі.

4. Обґрунтувати методику розрахунку фактичного часу евакуації людей із приміщень.
5. Проаналізувати необхідність влаштування систем противибухового захисту будівель та споруд.
6. Обґрунтувати методику розрахунку площі легкоскидних легкоскидних конструкцій.
7. Проаналізувати конструктивне виконання елементів противибухового захисту будівель та споруд.
8. Проаналізувати напрямки протидимного захисту та шляхи їх реалізації.
9. Проаналізувати підходи до організації димовидалення з приміщень при пожежі.
10. Обґрунтувати методику розрахунку параметрів систем димовидалення з природним спонуканням.
11. Обґрунтувати методику розрахунку систем штучного димовидалення з будівель.
12. Обґрунтувати методику розрахунку систем підпору повітря в будівлях підвищеної поверховості та висотних.
13. Обґрунтувати загальні положення оцінки рівня пожежної безпеки та його використання.
14. Проаналізувати практичне визначення критичності показників при використанні методів оцінки рівня пожежної безпеки об'єктів.

Модуль 2

1. Проектування, склад, порядок розроблення та погодження проектної документації.
2. Початок будівництва об'єктів.
3. Вимоги пожежної безпеки на новобудовах.
4. Вимоги пожежної безпеки до будівельно-монтажних робіт.
5. Порядок перевірки архітектурно-будівельної частини проектів будівництва на відповідність вимогам пожежної безпеки.
6. Вимоги пожежної безпеки при організації будівельного виробництва.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Освітньо-професійна програма «Пожежна безпека» за спеціальністю 261 «Пожежна безпека» підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека».
2. Kovalov, A., Otrosh, Y., Ostroverkh, O., Hrushovinchuk, O., Savchenko, O. (2018). Fire resistance evaluation of reinforced concrete floors with fire-retardant coating by calculation and experimental method. E3S Web of Conferences, 60, 00003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186000003>.
3. Otrosh, Y., Kovalov, A., Semkiv, O., Rudeshko, I., Diven, V. (2018). Methodology remaining lifetime determination of the building structures. MATEC Web of Conferences, 230, 02023. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201823002023>.
4. Vasilchenko, A., Otrosh, Y., Adamenko, N., Doronin, E., Kovalov, A. (2018). Feature of fire resistance calculation of steel structures with intumescent coating. MATEC Web of Conferences, 230: 02036. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201823002036>.
5. Kovalov, A. I., Otrosh, Y. A., Vedula, S., Danilin, O. M., & Kovalevska, T. M. (2019). Parameters of fire-retardant coatings of steel constructions under the influence of climatic factors. Scientific Bulletin of National Mining University, 2019, (3): 46-53. DOI: 10.29202/nvngu/2019-3/9.
6. Otrosh, Y., Surianinov, M., Golodnov, A., Starova, O. Experimental and Computer Researches of Ferroconcrete Beams at High-Temperature Influences. Trans Tech Publications Ltd. In Materials Science Forum, 2019, Vol. 968, pp. 355-360. <https://doi.org/10.4028/www.scientist.net/MSF.968.355>.
7. Kovalov, A., Otrosh, Y., Surianinov, M., Kovalevska, T. Experimental and Computer Researches of Ferroconcrete Floor Slabs at High-Temperature Influences. Trans Tech Publications Ltd. In Materials Science Forum, 2019, Vol. 968, pp. 361-367. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.968.361>.
8. Otrosh, Y., Rybka, Y., Danilin, O., Zhuravskiy, M. Assessment of the technical state and the possibility of its control for the further safe operation of building structures of mining facilities. EDP Sciences. In E3S Web of Conferences, 2019, Vol. 123, p. 01012. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912301012>.
9. Kovalov, A., Otrosh, Y., Kovalevska, T., & Safronov, S. (2019). Methodology for assessment of the fire-resistant quality of reinforced-concrete floors protected by fire-retardant coatings. In Materials Science and Engineering. IOP Publishing. Volume 708, №1, - p. 012058.
10. Otrosh, Y., Semkiv, O., Rybka, E., & Kovalov, A. (2019). About need of calculations for the steel framework building in temperature influences conditions. In Materials Science and Engineering. IOP Publishing. Volume 708, №1 - p. 012065.
11. 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>.

12. 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.

13. Kovalov A., Otrosh Y., Rybka E., Kovalevska T., Togobytska V. and Rolin I. (2020). Treatment of Determination Method for Strength Characteristics of Reinforcing Steel by Using Thread Cutting Method after Temperature Influence. In *Materials Science Forum*. Trans Tech Publications Ltd. Volume 1006 - p. 179-184.

14. Bashynska, O., Otrosh, Y., Holodnov, O., Tomashevskiy, 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.

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

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

17. Отрош Ю.А. Про необхідність розрахунку будівель зі сталевим каркасом на температурні впливи / Голоднов О.І., Антошина Т.В., Отрош Ю.А. // Збірник наукових праць Українського інституту сталевих конструкцій імені В.М. Шимановського. – К. : Вид-во «Сталь», 2017. – Вип. 20. – С. 65-84.

18. Отрош Ю.А. Пустоти в будівлях, як шляхи прихованого поширення пожежі / Рудешко І.В., Отрош Ю.А. // Промислове будівництво та інженерні споруди. Науково-виробничий журнал. – Київ, 2017. С. 21-25.

19. Отрош Ю.А. Точність визначення параметрів покриттів сталевих конструкцій при вуглеводневому режимі пожежі /Ковальов А.І, Зобенко Н.В., Отрош Ю.А., Хмиров І.М., Данілін О.М.// Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, НУЦЗУ, 2018.– Вып. 43. – С.73-79.

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

21. Отрош Ю.А. Методика оцінки вогнезахисної здатності покриттів сталевих конструкцій після впливу кліматичних факторів /Ковальов А.І, Отрош Ю.А., Данілін О.М., Алексеева О.С., Хмиров І.М. // Проблемы

пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, НУЦЗУ, 2018.– Вып. 44. – С.49-56.

22. Ковальов А.І., Отрош Ю.А., Данілін О.М., Алексеева О.С. Методика оцінки вогнезахисної здатності покриттів сталевих конструкцій після впливу кліматичних факторів. Проблеми пожарной безопасности: Сб. науч. тр. Харьков, 2018. Вып. 44. С.49-56.

23. Ковальов А.І., Отрош Ю.А., Данілін О.М. Експериментальні дослідження вогнестійкості залізобетонних перекриттів з системою вогнезахисту. Проблеми пожарной безопасности: Сб. науч. тр. Харьков, 2019. Вып. 45. С.73-78.

24. 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 наукових праць «Проблеми пожежної безпеки». – Харків: НУЦЗ України, 2019. – Випуск 46. – С. 148-154.

25. 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. – Випуск № 1 (31). – С. 187-197.

26. ДСТУ 88281-2019. Пожежна безпека. Загальні вимоги.

27. ДСТУ 2272-2006. Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.

28. ДБН В.1.1-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва

29. ДБН В.2.2-9-2019 Громадські будинки та споруди. Основні положення.

30. ДБН В.2.2-15-2019 Житлові будинки

31. СНиП 2.09.02–85*. Производственные здания.

32. ДБН В. 2.2-4-2019 Будинки і споруди дитячих дошкільних закладів.

33. ДБН В. 2.2.-3-2019 Будинки і споруди навчальних закладів.

34. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.

35. ДБН В.2.5-56-2014 Інженерне обладнання будівель і споруд. Системи протипожежного захисту.

36. ДБН В.2.2-8-98 Будинки і споруди. Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню та переробці зерна.

37. ДБН В.2.2-16-2005 Культурно-видовищні та дозвілеві заклади.

38. ДБН В.2.2-12:2018 Планування і забудова територій.

39. ДБН В.2.2-10-2001 Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я.

40. ДБН А.2.2-3-04 Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва.

41. М.М. Кулешов, Ю.В. Уваров, О.Л. Олійник, В.П. Пустомельник Пожежна безпека будівель та споруд. Харків: АЦЗУ МНС України, 2004.

42. Пожежна профілактика в населених пунктах. Практикум: Навчальний посібник / І.А. Чуб, Ю.В. Луценко, Є.А. Яровий, Ю.В. Уваров. Харків: НУЦЗУ, 2017. 86 с.

43. Пожежна профілактика в населених пунктах: Навчальний посібник / І.А. Чуб, Ю.В. Луценко, Ю.В. Уваров, О.Л. Олійник, Є.А. Яровий. Харків: НУЦЗУ, 2016. 181 с.

Допоміжна

44. М.Я. Ройтман. Пожарная профилактика в строительном деле.- М.:ВИПТШ, 1975.

45. Б.В. Грушевский, А.И. Яковлев, И.Н. Кривошеев, Е.Т. Шурин, Н.Г. Климушин. Пожарная профилактика в строительном деле. М.: ВИПТШ, 1985.

46. Пожарная профилактика в строительстве. Б.В. Грушевский, Н.Л. Котов, В.И. Сидорук и др. М.: Стройиздат, 1989. 368 с.

47. Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции. Ю.А.Кошмаров., М.П.Башкирцев, И.Т.Светашов, В.И. Сидорук. М.: ВИПТШ МВД СССР, 1981. 368 с.

48. Пожежна профілактика в населених пунктах: Методичні вказівки по виконанню курсового проекту з дисципліни на тему: «Розрахунок систем протидимного захисту будівель» / Ю.В. Луценко, І.А.Чуб, Є.А.Яровий. Х.: НУЦЗУ, 2017 55 с.

Навчальне видання

ПОЖЕЖНА ПРОФІЛАКТИКА В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ

Методичні вказівки
з організації самостійної роботи при вивченні
навчальної дисципліни за освітньо-професійними програмами «Пожежна
безпека», «Управління пожежною безпекою», які навчаються на другому
(магістерському) рівні вищої освіти у галузі знань 26 «Цивільна безпека»