

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут пожежної та техногенної безпеки
Кафедра державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія та організація наукових досліджень

(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова професійна

(обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)

за освітньо-професійними програмами «Пожежна безпека», «Управління пожежною безпекою»

підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань К Безпека та оборона

(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю К8 Пожежна безпека

(код та найменування спеціальності)

Рекомендовано кафедрою державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки на 2025–2026 навчальний рік.

Протокол від
«25» серпня 2025 року № 1

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень»

2025 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» сприяють розвитку наукового професійного мислення здобувачів вищої освіти. Здобувачі набувають знань з теоретичних та практичних навичок, що необхідні для розв'язування складних науково-практичних задач у сфері пожежної безпеки, що передбачають проведення наукових досліджень та/або здійснення інновацій.

Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Рибка Євгеній Олексійович, начальник кафедри пожежної профілактики в населених пунктах, доктор технічних наук, професор
Контактна інформація	Номер телефону – (063) 315-01-48
E-mail	rybka_evgeniy@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	Прогнозування та виявлення загроз на ранніх стадіях їх розвитку, аналіз та моделювання складних систем, вогнестійкість та вогнезахист будівельних конструкцій, прогнозування залишкового ресурсу будівельних конструкцій після силових та високотемпературних впливів.
Професійні здібності	За останні 5 років наукової діяльності входив до організаційних комітетів Міжнародної науково-практичної конференції «Problems of Emergency Situations» з індексацією матеріалів в базі Scopus (Україна, м. Харків) та Міжнародної наукової онлайн конференції «Актуальні питання розвитку суспільства в умовах турбулентності» (Словаччина, м. Братислава). Неодноразово був науковим керівником курсантів, які виступали з доповідями на різного рівня конференціях та перемогали у конкурсах наукових робіт. Напрями наукових досліджень – прогнозування та виявлення загроз на ранніх стадіях їх розвитку, аналіз та моделювання складних систем, вогнестійкість та вогнезахист будівельних конструкцій, прогнозування залишкового ресурсу будівельних конструкцій після силових та високотемпературних впливів. Має понад 200 публікацій, у тому числі понад 60 патентів, наукові праці, опубліковані у вітчизняних і міжнародних рецензованих виданнях, також 43 публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз Scopus або Web of Science
Наукова діяльність за освітнім компонентом	https://scholar.google.com.ua/citations?user=6_cm4KMAAAAJ&hl=uk https://orcid.org/0000-0002-5396-5151 Scopus ID 57192819321

Загальна інформація	Рашкевич Ніна Владиславна, доцент кафедри державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, PhD
Контактна інформація	Номер телефону – 0951396371
E-mail	rashkevych_nina@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	Питання попередження надзвичайних ситуацій у наслідок пожеж
Професійні здібності	За останні 5 років науково-педагогічної діяльності взято участь у понад 60 міжнародних, всеукраїнських та міжвузівських конференціях, опубліковано понад 180 наукових праць (у тому числі публікацій, які входять до наукометричних баз), є співавтором монографій, членом проектних груп освітньо-професійних програм «Пожежна безпека», «Управління пожежною безпекою» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 Цивільна безпека, спеціальність 261 Пожежна безпека, відповідальним секретарем щорічної Міжнародної науково-практичної конференції «Problems of Emergency Situations», рецензентом наукових збірників статей «Solid State Phenomena», «Defect and Diffusion Forum», «Materials Science Forum», «Key Engineering Materials», «Advances in Science and Technology», що індексується в наукометричній базі SCOPUS, член редакційної колегії збірника наукових праць «Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація».
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Акаунт Google Scholar: https://scholar.google.com.ua/citations?user=NLAPwbQAAAAJ&hl=uk ID ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5124-6068 SCOPUS: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200142908

Час та місце проведення занять дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Національний університет цивільного захисту України (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щосереди з 15.00 до 16.00, місце проведення погоджується з викладачем. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час та місце також заздалегідь погоджується з викладачем.

Мета вивчення дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти системних знань та навичок, необхідних для ефективного планування, проведення та аналізу наукових досліджень у галузі пожежної безпеки. Дисципліна спрямована на розвиток критичного мислення, здатності до самостійного проведення наукових досліджень, використання сучасних методів і технологій для вирішення актуальних проблем пожежної безпеки, а також на засвоєння принципів наукової етики. В процесі вивчення дисципліни здобувачі навчаться формулювати наукові завдання, розробляти наукові гіпотези, збирати та аналізувати дані, презентувати та публікувати результати досліджень, а також керувати науковими проектами, що сприятиме підвищенню їхньої професійної компетентності та готовності до впровадження інновацій у сфері пожежної безпеки.

У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати:

знання:

- основні концепції та принципи методології наукових досліджень;
- методи і технології збору, обробки та аналізу наукових даних;
- етичні норми та стандарти наукової діяльності;
- сучасні підходи до планування та організації наукових досліджень у сфері пожежної безпеки;
- основи формулювання наукових гіпотез та проведення експериментів;
- вимог до оформлення результатів наукових досліджень;
- особливостей впровадження результатів наукових досліджень у практику та оцінки їхньої ефективності;
- особливостей розробки інтелектуального продукту та порядок оформлювати пакету документів на отримання правоохоронного документа;
- особливостей написання, представлення результатів кваліфікаційної роботи;

уміння/навички:

- розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері пожежної безпеки;
- розробляти, обґрунтовувати та доводити наукові гіпотези;
- формулювати мету і завдання, об'єкт і предмет дослідження, обґрунтовувати актуальність;
- логічно будувати наукове дослідження відповідно до його мети і завдань;
- відшуковувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію;
- аналізувати результати наукових досліджень та надавати пропозиції по їх результатам;
- оформлювати та наочно представляти результати наукових досліджень;

комунікацію: зрозуміло і недвозначно донесення до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення;

відповідальність та автономію:

- демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність;
- здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	очна (денна)
Статус дисципліни (обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)	обов'язкова професійна
Навчальний рік	2025-2026
Семестр	2
Обсяг дисципліни:	
- в кредитах ЄКТС	3
- кількість модулів	1
- загальна кількість годин	90
Розподіл часу за навчальним планом:	
- лекції (годин)	18
- практичні заняття (годин)	14
- семінарські заняття (годин)	8
- лабораторні заняття (годин)	
- курсовий проект (робота) (годин)	
- інші види занять (годин)	
- самостійна робота (годин)	50
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційний залік

Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» ґрунтується на положеннях таких дисциплін: «Філософія», «Основи інформаційних технологій», «Вища математика», «Матеріалознавство та технологія матеріалів».

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньо-професійних програм «Пожежна безпека», «Управління пожежною безпекою», 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	ПРН 01
Розробляти і реалізовувати проекти у сфері пожежної безпеки з урахуванням цілей, обмежень, а також технічних, соціальних, економічних, правових і етичних аспектів	ПРН 02
Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію	ПРН 17
Дисциплінарні результати навчання	абрєвіатура
Розв'язувати наукові і прикладні задачі у сфері пожежної безпеки	

– формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	ЗК 01
Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	ЗК 06
Очікувані компетентності з дисципліни	абрєвіатура
Здатність розробляти і впроваджувати нові методи, спрямовані на забезпечення пожежної безпеки	

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1. Організація та методологія наукових досліджень

Тема 1. Загальні відомості про науку та науково-дослідну діяльність.

Поняття наука та наукова діяльність. Класифікація науки. Історичні аспекти розвитку науки. Науково-технічні революції. Кадрове забезпечення наукової діяльності. Організація науки в Україні.

Сучасні пріоритетні напрями розвитку науки в Україні. Питання організації наукової та науково-технічної діяльності в системі Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Вплив війни на науку та наукову діяльність. Роль науки у військових конфліктах. Перспективи післявоєнної наукової діяльності.

Тема 2. Організація умов науково-дослідної діяльності. Складові наукового апарату дослідження.

Організація дослідницької діяльності. Гігієна розумової праці науковця. Принципи та поради щодо техніки наукової праці. Наукове мислення в організації та проведенні наукових досліджень. Наукові колективи та школи як особливі структури в науці. Особливості управління конфліктами у науковому колективі. Критерії оцінювання наукової діяльності. Індивідуальні особливості науковця. Етичні питання наукової діяльності у військовий час. Інституційні аспекти наукової діяльності під час війни.

Визначення складових наукового апарату дослідження: актуальність, тема, мета, об'єкт та предмет дослідження, гіпотеза, завдання та методи дослідження, методологія, наукова новизна, практичне значення. План, програма наукового дослідження.

Тема 3. Теоретичні методи дослідження. Інформаційне забезпечення науково-дослідної діяльності.

Загальні поняття та визначення процесу пізнання. Рівні наукового пізнання. Методи наукових досліджень. Теоретичні методи.

Характеристика інформаційного забезпечення наукових досліджень. Наукова інформація. Основні її види, режими доступу. Методика пошуку джерел наукової інформації. Інформаційні електронні ресурси. Інформаційні запити. Опрацювання джерел наукової інформації.

Тема 4. Основи експериментальних досліджень.

Загальні поняття та визначення. Сутність експерименту. Класифікація експериментів. Загальні вимоги до проведення експерименту. Етапи підготовки наукового експерименту. Планування експерименту. Класична методика планування експериментальних досліджень. Польові експедиційні дослідження та їх етапи. Методи обробки результатів експерименту. Комп'ютерні технології.

Тема 5. Наукові роботи за результатами досліджень.

Основні види наукових робіт. Порядок викладання звітів. Основні вимоги до оформлення структурних елементів. Наочне представлення результатів наукових досліджень. Особливості публікації за кордоном. Основні фахові журнали (збірки) з питань пожежної безпеки. Процес рецензування статті. Поширені причини для відмови у публікації. Роль наукових семінарів, конференцій, круглих столів у формуванні наукових поглядів. Правила і рекомендації щодо створення доповіді. Мова і стиль наукового дослідження. Використання наочних методів і матеріалів під час представлення результатів наукових досліджень. PowerPoint як створення презентацій. Основні

рекомендації до змісту, оформлення та застосування презентацій. Академічна доброчесність сучасного науковця. Етичний кодекс вченого України.

Тема 6. Питання інтелектуальної власності в науково-дослідній діяльності.

Право інтелектуальної власності. Загальні категорії інтелектуальної власності. Класифікація об'єктів права інтелектуальної власності. Всесвітня організація інтелектуальної власності. Законодавство України про інтелектуальну власність. Конституція України як основне джерело регулювання права інтелектуальної власності. Авторське право на твір. Результати винахідницької роботи. Патент на винахід (корисну модель). Охорона та захист інтелектуальної власності. Комерціалізація.

Тема 7. Кваліфікаційна робота за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Мета та завдання кваліфікаційної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Етапи виконання кваліфікаційної роботи. Обсяг, структура та зміст. Вимоги до оформлення. Підготовка до захисту. Порядок захисту, критерії оцінювання кваліфікаційної роботи.

Модульна контрольна робота.

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

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма						
	Кількість годин						
	усього	у тому числі					
лекції		семінарсь-кі заняття	практичні заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостій-на робота	поточний контроль	
2- й семестр							
Модуль 1. Організація та методологія наукових досліджень							
Тема 1. Загальні відомості про науку та науково-дослідну діяльність	8	2	2			4	
Тема 2. Організація умов науково-дослідної діяльності. Складові наукового апарату дослідження.	16	4	2			10	
Тема 3. Теоретичні методи дослідження. Інформаційне забезпечення науково-дослідної діяльності.	16	4	2			10	
Тема 4. Основи експериментальних досліджень.	12	2		6		4	
Тема 5. Наукові роботи за результатами досліджень.	14	2		6		6	
Тема 6. Питання інтелектуальної власності в науково-дослідній діяльності.	14	2		2		10	
Тема 7. Кваліфікаційна робота за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.	10	2	2			6	Модульна контрольна робота
Разом	90	18	8	14		50	

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Емпіричні методи досліджень. Планування експерименту та аналіз результатів досліджень.	6
2.	Апробація матеріалів наукових досліджень. Написання наукової статті.	6(2)
3.	Об'єкти інтелектуальної власності. Порядок реєстрації охоронних документів.	2
	Разом	14

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Сутність науки як системи знань.	2
2.	Вибір та визначення основних складових наукового апарату дослідження.	2

3.	Технологія роботи з науковими джерелами.	2
4.	Презентація результатів дослідження. Модульна контрольна робота.	2
	Разом	8

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань.

Тематика індивідуальних завдань визначається проблематикою дисципліни та науковими інтересами здобувача вищої освіти.

Індивідуальні завдання можуть бути виконані у вигляді написання реферату, тез доповіді на конференцію (подані під час вивчення ОК).

Вимоги до оформлення реферату.

Об'єм реферату повинен складати 10-12 сторінок друкованого тексту на стандартних аркушах формату А-4(210×297). Мова реферату – українська. Робота друкується шрифтом Times New Roman, 14 кеглем; вирівнювання тексту – «за шириною»; міжрядковий інтервал «полуторний» (1,5 Lines); абзацний відступ – 1,25 см; верхнє і нижнє поле – 2 см., лівє – 3 см, правє – 2 см. У тексті обов'язково повинні бути посилання на джерела використаної літератури.

Реферат повинен містити титульний аркуш, зміст, вступ, основну частину (може містити кілька розділів), висновок, список використаних джерел та, за необхідності, додатки.

Графічні матеріали (рисунок, схеми, графіки, фото тощо) розміщуються по центру (без абзацного відступу) знизу рисунка, позначаються «Рис.» (наприклад Рис. 1 (у вступі), Рис 2.2 – 2 рисунок у другому розділі) та нумеруються арабськими цифрами відповідно до розділу та порядкового номеру графічного матеріалу у розділі (наприклад Рис.1 (у вступі), Рис 2.2 – 2 рисунок у другому розділі). Таблиці позначаються «Табл.» та нумеруються арабськими цифрами відповідно до розділу та порядкового номеру таблиці у розділі. Заголовки таблиць розміщуються зверху (наприклад Табл.1 (у вступі), Табл. 2.2 – 2 таблиця у другому розділі).

На усі рисунки та таблиці повинні бути посилання у тексті.

У вступі реферату повинна бути обґрунтована актуальність теми, мета та задачі реферату.

У основній частині, що може мати кілька розділів – висвітлюються основні питання. Може містити аналіз літературних джерел, що стосуються теми реферату. Теоретичні та практичні питання, які забезпечують розкриття мети реферату.

У висновках необхідно підбити підсумки проведеного аналізу за проблематикою реферату, теоретичні та практичні рекомендації, що випливають з проведеного аналізу. Висновок – це логічно поданий стислий зміст результатів виконаної роботи.

У додатках (за необхідності) наводяться додаткові матеріали, що дозволяють розкрити тему реферату. Наприклад, словник базових та основних понять (глосарій).

У списку використаних джерел наводяться посилання на опрацьовану літературу. Список використаних джерел повинен бути оформлений згідно ДСТУ 8302:2015.

Вимоги до тез доповіді на конференцію.

Вимоги до оформлення тез доповіді результатів власних досліджень згідно із вимогами відповідної конференції у вигляді презентації та тез матеріалів роботи конференції. Рекомендовано взяти участь у Міжнародній науково-практичній конференції «Problems of Emergency Situations».

Форми та методи навчання і викладання

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

- пояснення (під час викладання навчального матеріалу керівником заняття здійснюється глибоке пояснення відповідного навчального матеріалу з наголосом на його подальше практичне застосування під час виконання службових обов'язків);
- обговорення (є складовою частиною будь-якого виду навчального заняття, особлива увага звертається на практичні питання);
- повторення (тренування) – спрямований на якісний кінцевий результат виконання відповідного завдання під час проведення практичних (семінарських) занять;
- показу (застосовується під час проведення усіх видів навчальних занять на прикладах розгляду наукових робіт);
- творчого підходу (викликає у здобувачів вищої освіти почуття зацікавленості та необхідності в якісному відпрацюванні сформульованого керівником заняття відповідного завдання на заняття, розуміння ними, що саме якісне вирішення вказаного завдання допоможе кожному з них в подальшому натхненно вирішувати подібні завдання під час службової діяльності);
- контролю (спрямований на те, що кожний здобувач вищої освіти повинен в кінцевому результаті з високим ступенем якості виконати кожний елемент завдання, яке йому ставилося).

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: дискусійні виступи, тестові завдання, презентації результатів виконаних завдань.

Критерії оцінювання

Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті цивільного захисту України за 100-бальною шкалою.

Форми поточного та підсумкового контролю

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).

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку на останньому занятті.

Розподіл балів, які отримують здобувачі, за результатами опанування навчальної дисципліни, формою підсумкового контролю якого є:

- диференційований залік

Поточний контроль та самостійна робота									Підсумковий контроль (диф. залік)	Сума балів за дисципліну
Модуль 1										
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Інд. завдання	МКР		
до 8	до 8	до 8	до 16	до 16	до 8	до 6	15	до 36	диф. залік	до 100

Поточний контроль.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському (практичному) занятті (в сумі оцінюється в діапазоні від 0 до 8 балів):

відповіді на теоретичні питання від 0 до 2 балів:

0 балів – відповідь відсутня або не відповідає поставленому питанню.

1 бал – відповідь частково правильна, але неповна, з поверхневим розкриттям змісту.

2 бали – відповідь повна, правильна, логічно викладена, з використанням необхідних термінів і понять.

рішення практичних завдань від 0 до 4 балів:

0 балів – завдання не виконано, виконано не за темою або результат повністю неправильний; відсутні спроби обґрунтування чи аналізу.

1 бал – завдання виконано частково, містить суттєві помилки у розрахунках чи логіці; продемонстровано поверхнєве розуміння матеріалу; висновки неповні або невірні.

2 бали – завдання виконане у межах мінімальних вимог; наявні окремі помилки у розрахунках, обґрунтуваннях чи формулюваннях; загальна логіка рішення зрозуміла, але потребує доопрацювання; висновки частково коректні.

3 бали – завдання виконано загалом правильно; можливі незначні похибки або неточності, що не впливають на кінцевий результат; продемонстровано достатній рівень розуміння та послідовність у виконанні; висновки здебільшого обґрунтовані.

4 бали – завдання виконано повністю правильно, без логічних чи технічних помилок; рішення повністю відповідає поставленим вимогам; продемонстровано повне розуміння теми, чіткість викладу, коректні розрахунки й аргументовані висновки.

тестові завдання – від 0 до 2 балів:

2 – правильні відповіді надані від 16 до 20 питань;

1 – правильні відповіді надані від 10 до 15 питань;

0 – правильні відповіді надані менше ніж на 10 питань.

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення письмової роботи під час проведення заняття – від 0 до 36 балів:

31–36 бали – здобувач повністю володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкритий зміст усіх теоретичних питань, практичне завдання виконано повністю правильно;

21–30 балів – здобувач не в повному обсязі володіє матеріалом, зміст теоретичних питань розкрито недостатньо, проте практичне завдання виконане;

11–20 балів – здобувач частково володіє матеріалом, зміст теоретичних питань розкрито достатньо, але практичне завдання виконане неповністю;

1–10 балів – здобувач володіє матеріалом поверхнево, зміст теоретичних питань розкрито недостатньо, практичне завдання не виконане;

0 балів – здобувач не володіє навчальним матеріалом, не розуміє змісту теоретичних питань і практичне завдання не виконане.

Індивідуальні завдання.

Виконання індивідуального завдання оцінюється в 15 балів (наявність реферату або тез оповіді, або участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт).

Підсумковий контроль.

Є сумою набраних балів під час поточного, модульного контролю.

Перелік теоретичних питань для підготовки до модульної контрольної роботи

1. Суб'єкт та об'єкт науки.
2. Ознаки та завдання науки.
3. Критерії науковості. Основні функції науки в сучасних умовах.
4. Поділ наук на види за предметом та методом пізнання, за співвідношенням із практикою.
5. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження.
6. Основні структурні елементи науки.
7. Гіпотеза. Стадії розвитку гіпотези. Вимоги до гіпотези.
8. Передумови виникнення науки. Історичні етапи, періоди розвитку науки.
9. Наукова діяльність. Види наукової діяльності.
10. Національна академія наук України. Національні галузеві академії наук.
11. Наукова і науково-технічна діяльність у системі вищої освіти.
12. Цілі та напрями державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності.
13. Основні принципи державного управління та регулювання у сфері наукової і науково-технічної діяльності.
14. Суб'єкти наукової та науково-технічної діяльності у Державній службі України з надзвичайних ситуацій. Організація наукової та науково-технічної діяльності.
15. Види наукових ступенів та вчених звань, що присуджуються в Україні.
16. Підготовка в ад'юнктурі (аспірантурі), докторантурі. Права та обов'язки ад'юнктів (аспірантів) і докторантів.
17. Сучасні пріоритетні напрями розвитку науки в Україні.
18. Основні творчі та ділові якості науковця. Свобода наукового пошуку та соціальна відповідальність науковця.
19. Освітня (навчальна) та наукова складові підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії.
20. Основні критерії оцінки науково-педагогічної або наукової діяльності здобувачів вчених звань.
21. Критерії оцінювання рівня досягнень і потенціалу вищих навчальних закладів (установ).
22. Індекс Гірша (Хірша) або h-індекс. Імпакт-фактор в системі оцінки ефективності наукової діяльності установ.
23. Провідні міжнародні реферативні бази даних та наукометричні платформи.
24. Організації дослідницької діяльності. Основні правила в організації робочого дня.
25. Принципи наукової праці. Особливості розумової діяльності.
26. Основні принципи створення та роботи наукового колективу.
27. Наукова школа: сутність та ознаки. Умови ефективного функціонування наукових шкіл.
28. Техніка спілкування в науковому колективі. Основні ознаки і загальні причини конфлікту.
29. Подолання конфлікту у науковому колективі.
30. Вибір напрямку та теми наукового дослідження. Актуальність наукового дослідження.
31. Наукова новизна та практичне значення наукового дослідження.
32. Умови формування наукової новизни. Типові помилки при описанні наукової новизни.
33. Основні етапи виконання наукового дослідження.
34. Визначення предмета та об'єкта дослідження. Основні помилки при визначенні об'єкта та предмета наукового дослідження.
35. Формування мети і постановка завдань дослідження.
36. Основні вимоги до формування програми наукового дослідження.
37. Принципи розробки плану наукового дослідження.
38. Особливості робочого плану наукового дослідження. Особливості остаточного плану наукового дослідження.
39. Впровадження результатів наукових досліджень.
40. Емпіричні методи досліджень.
41. Види спостережень під час наукових досліджень. Вимоги до спостережень.
42. Переваги експериментального вивчення об'єкта.
43. Теоретичні методи досліджень. Мета та основні завдання.
44. Особливості аналізу та синтезу. Особливості індукції та дедукції.
45. Сутність системного аналізу та його предмет. Сутність комплексного аналізу. Сутність діалектичного методу дослідження.
46. Класифікація методів наукових досліджень за сферою застосування.
47. Сутність кореляційного, факторного аналізу та регресійного аналізів.
48. Стадії виконання теоретичних досліджень.
49. Математична підготовка дослідника як фактор успіху під час теоретичних досліджень.
50. Модель. Призначення моделювання.
51. Поняття експерименту. Загальні вимоги при проведенні експериментальних досліджень.
52. Класифікація експериментальних досліджень. Етапи підготовки наукового експерименту.
53. Засоби виміральної техніки. Методи та основні способи вимірювань.
54. Використання Інтернет-технологій на різних етапах досліджень.

55. Інформація. Якість наукової інформації.
56. Джерела інформації та їх класифікація.
57. Поняття про первинну та вторинну інформацію.
58. Методи та способи пошуку інформації. Універсальна десяткова класифікація документів інформації.
59. Національна система науково-технічної інформації.
60. Форми узагальнення результатів наукових досліджень.
61. Поняття наукова публікація. Основні завдання.
62. Рецензовані та нерецензовані наукові публікації.
63. Реферат. Види рефератів. Основні вимоги до оформлення.
64. Тези доповіді. Основна мета. Алгоритм написання.
65. Необхідні елементи наукової статті.
66. Композиційна структура монографії. Основна мета. Основні вимоги до написання та публікації монографії.
67. Порядок викладання звіту.
68. Структурні елементи вступної частини. Вимоги до основних структурних елементів наукових звітів.
69. Вимоги до цитування у науковому тексті.
70. Загальні правила подання таблиць, рисунків у науковому тексті. Одиниці фізичних величин у науковому тексті.
71. Рубрикація тексту.
72. Особливості мови і стилю наукового дослідження. Різновиди наукового стилю.
73. Презентація, її мета та види. Переваги мультимедійної презентації.
74. Розробка плану і стратегії презентації. Рекомендації до оформлення слайдів презентації.
75. Повідомлення та доповідь. Їх відмінності.
76. Правила і рекомендації щодо написання доповіді. Типовий алгоритм.
77. Основні елементи рецензії.
78. Особливості публікації за кордоном.
79. Основні фахові журнали (збірки) з питань пожежної безпеки.
80. Процес рецензування статті. Поширені причини для відмови у публікації.
81. Порядок підготовки наукових статей. Критерії вибору наукових видань.
82. Рекомендації щодо підготовки наукових статей.
83. Структура наукової статті. Вимоги до оформлення тексту статті.
84. Критерії вибору наукових видань, наукових комунікативних заходів.
85. Види наукової конференції. Структура наукової конференції. Форми участі.
86. Обов'язкові елементи тез. Правила оформлення тез доповідей.
87. Оцінка оригінальності наукового тексту.
88. Ефективне представлення презентації. Поради Дейла Карнегі.
89. Поняття інтелектуальна власність, право інтелектуальної власності.
90. Об'єкт та суб'єкт права інтелектуальної власності. Об'єкти правової охорони.
91. Майнові права інтелектуальної власності.
92. Особисті немайнові права інтелектуальної власності.
93. Поняття авторське право. Що не є об'єктами авторського права?
94. Співавторство та його види. Знак охорони авторського права.
95. Поняття винахідництво, винахід (корисна модель). Об'єкт винаходу. Об'єкт корисної моделі.
96. Умовам патентоздатності. Права власника патенту на винахід (корисну модель). Строк чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід (корисну модель).
97. Форми захисту інтелектуальної власності.
98. Поняття академічна доброчесність. Випадки порушеннями академічної доброчесності. Відповідальність за порушеннями академічної доброчесності.
99. Основні інститути права інтелектуальної власності.
100. Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності» (Укрпатент). Статут підприємства.
101. Порядок реєстрації авторського права на твір.
102. Порядок реєстрації патентного права на винахід (корисну модель).
103. Морально-етичні цінності дослідника.
104. Етичний кодексу вченого України.
105. Самоплагіат в наукових публікаціях. Види самоплагіату. Антиплагіатні програми та їх застосування.
106. Мета та етапи виконання кваліфікаційної роботи магістра.
107. Характер кваліфікаційної роботи. Структура та обсяг. Оформлення титульної сторінки.
108. Зміст кваліфікаційної роботи. Складові елементи вступу. Змістова (основна) частина. Сутність теоретичного розділу.
109. Вимоги до паперу та друку кваліфікаційної роботи. Вимоги до заголовків, нумерації основних елементів. Вимоги до ілюстрацій, таблиць, формул.
110. Оформлення висновків, додатків, списку використаних джерел.
111. Додаткові матеріали, які характеризують наукову і практичну цінність виконаного дослідження.
112. Основні етапи підготовки до захисту кваліфікаційної роботи.

113. Етапи процедури захисту.
114. Питання, що висвітлюються в доповіді здобувача під час захисту.
115. Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи.
116. Роль наукового керівника, консультанта під час написання кваліфікаційної роботи. Права та обов'язки здобувача.
117. Розробка індивідуального завдання на кваліфікаційну роботу, складання календарного плану її виконання. Основний та заключний етапи виконання роботи.
118. Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи. Перевірка на наявність плагіату.

Політика викладання навчальної дисципліни

Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни. Пропуски та запізнення на заняття по неповажній причині неприпустимі.

З навчальною метою під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.

Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.

Дотримання здобувачами вищої освіти політики доброчесності під час виконання завдань.

Рекомендовані джерела інформації

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. Освітньо-професійна програма «Управління пожежною безпекою» за спеціальністю 261 «Пожежна безпека» підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека».
3. Конституція України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
4. Про вищу освіту: Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
5. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст.25 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
6. Про науково-технічну інформацію: Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 33, ст.345(із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text>
7. Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки: Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 48, ст.253 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>
8. Цивільний Кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст.356. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>
9. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора науку вищих навчальних закладах (наукових установах): Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016р. № 261 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
10. Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF#Text>
11. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів: Постанова Кабінету Міністрів України від 19 травня 2023 р. № 502. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/502-2023-%D0%BF#Text>
12. Деякі питання присудження (позбавлення) наукових ступенів: Постанова Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1197. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1197-2021-%D0%BF#Text>
13. Положення про організацію наукової і науково-технічної діяльності в Державній службі України з надзвичайних ситуацій: наказ Міністерство внутрішніх справ України від 02.04.2018 р. № 265. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25.04.2018 р. за № 506/31958 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0506-18#Text>
14. Про затвердження Положення про спеціалізовану вчену раду з присудження наукового ступеня доктора наук: наказ Міністерства освіти і науки України від 13.12.2021 року № 1359. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0028-22#Text>
15. Вимоги до оформлення дисертації: наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 року № 40 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>
16. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук: наказ Міністерства освіти і науки України від 29.09.2019 року № 1220. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1086-19#Text>
17. Про затвердження Порядку присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам: наказ Міністерства освіти і науки України від 14.01.2016р. № 13 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0183-16#Text>
18. Національний стандарт України «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні

- положення та правила складання». ДСТУ 8302:2015: наказ ДП «УкрНДНЦ» від 22 червня 2015 р. № 61 з 2016-07-01; згідно з наказом ДП «УкрНДНЦ» від 04 березня 2016 р. № 65 змінено дату чинності. https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64411
19. Національний стандарт України «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення». ДСТУ 3008:2015: наказ ДП «УкрНДНЦ» від 22.06.2015 р. № 61 з 2016-07-01. https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64463
20. Кодекс академічної доброчесності Національного університету цивільного захисту України. https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/normativna_baza/kodeks/Kodeks_akadem_dobroches.pdf
21. Методологія та організація наукових досліджень: курс лекцій для здобувачів вищої освіти, які навчаються на другому (магістерському) рівні / Укладачі: Н.В. Рашкевич, Ю.А. Отрош, А.І. Ковальов, В.В. Карпунцов. Х.: НУЦЗУ, 2024. 151 с. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/20450>
22. Рашкевич Н.В., Отрош Ю.А. Методологія та організація наукових досліджень: методичні вказівки до тестового контролю знань для здобувачів вищої освіти, які навчаються на другому (магістерському) рівні у галузі знань 26 «Цивільна безпека». Х.: НУЦЗУ, 2021. 174 с. http://pb.nuczu.edu.ua/images/ppnp/MetodVudavnDiyal/1_n_____.pdf
23. Древаль Ю.Д. Методологія та організація наукових досліджень: методичні рекомендації з організації самостійної роботи студентів та курсантів. Харків: НУЦЗУ, 2016. 16 с.
24. Єршова Н. Ю. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Основи наукових досліджень» для студентів усіх форм навчання за спеціальністю 071 – Облік і оподаткування. Х.: НТУ «ХПІ», 2017. 59 с.
25. Зав'ялова Т.В., Непша О.В. Глосарій термів та понять з курсу «Основи наукових досліджень»: навч. - метод. вид. Мелітополь: ТОВ Колор Принт, 2019. 84 с.
26. Зацерковний В.І., Тішаєв І.В., Демидов В.К. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
27. Зубенко О.В., Степанова І.С. Методичні вказівки для підготовки виступу студента на конференції та підготовки презентації. Вінниця: ВНТУ, 2017. 44 с.
28. Корягін М.В., Чік М.Ю. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-ге вид. Київ: Алерта, 2019. 492 с.
29. Кузьменко В.В., Головіна О.В. Методологія наукових досліджень: конспект лекцій. Дніпро: ДДУВС, 2016. 35 с.
30. Пермінова С.О. Патентознавство та інтелектуальна власність: Патентознавство: навчально-методичний комплекс: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 58 с.
31. 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>
32. 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>
33. 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>
34. Shcholokov E., Otrosh Yu., Rashkevich N., Melezhhik R. Simulation of human evacuation in case of fire using pathfinder software. Механіка та математичні методи : науковий журнал. Одеса: ОДАБА, 2023. Вип. 2. С. 60-70. <https://doi.org/10.31650/2618-0650-2023-5-2-60-71>
35. Пурденко Р.Р., Отрош Ю.А., Рашкевич Н.В., Сур'янінов М.Г. Моделювання стійкості та надійності системи ґрунт-фундамент-будівля при дії силових та високотемпературних впливів. Механіка та математичні методи. VI/1/2024. С. 36–48. <https://doi.org/10.31650/2618-0650-2024-6-1-36-48>
36. Толок І.В., Рибка Є.О., Поздєєв С.В., Кустов М.В., Новгородченко А.Ю., Пліско Ю.В. Закономірності поведінки залізобетонних конструкцій модульних укриттів в умовах вибуху. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2024. Вип. № 2(40). С. 258–268.
37. Поспелов Б.Б., Рибка Є.О., Мелешенко Р.Г., Безугла Ю.С., Яценко О.А., Бородич П.Ю. Особливості середньої бікогерентності динаміки параметрів газового середовища при появі загорянь. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2024. Вип. № 1(39). С. 218–236.
38. Шахов С.М., Виноградов С.А., Рибка Є. О., Гарбуз С. В., Остапов К. М. Особливості визначення часу евакуації людей з будівель при пожежі. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2023. Вип. № 2(38). С. 53–68.
39. Поспелов Б.Б., Рибка Є. О., Мелешенко Р.Г., Безугла Ю.С., Яценко О.А., Бородич П.Ю. Особливості зміни амплітуд біспектру параметрів газового середовища при загорянні матеріалів. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2023. Вип. № 1(37). С. 26–40.
40. Tolok I., Pospelov B., Rybka E., Iatsyshyn A., Kozar Y., Krainiukov O., Morozov I., Bezuhla Y., Kravtsov M., Salamatina O. Detection of fire by comparison of sampling coefficients of variation of current measurements of dangerous parameters of the gas environment. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 6 (5 (132)). P. 6–12. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.317825>
41. Pospelov B., Rybka E., Krainiukov O., Fedyna V., Bezuhla Y., Melnychenko A., Borodych P., Hryshko S., Manzhur S., Yesipova O. Method for early ignition detection based on the sampling dispersion of dangerous parameter. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 1 (10 (127)). P. 55–63. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.299001>

42. Pospelov B., Rybk E., Mykhailovska Yu., Bezuhla Yu., Melnychenko A. Method for Detecting Fire Indoors Based on Differences in Sample Averages of an Arbitrary Gas Environment Dangerous Parameter at Adjacent Observation Intervals. Defect and Diffusion Forum. 2024. Vol. 37. P. 91–102. doi:10.4028/p-QLz4ob
43. Pospelov B., Rybka E., Bezuhla Y., Khalmuradov B., Petukhova O., Gornostal S., Kozar Y., Yatsentyuk Y., Hryshko S., Manzhura S. Determining the features of histograms of dangerous parameters of the gas environment in the absence and occurrence of fire. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023. Vol. 4 (10 (124)). P. 15–23. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.285966>
44. Pospelov B., Rybka E., Polkovnychenko D., Myskovets I., Bezuhla Y., Butenko T., Harbuz S., Prokhorova L., Levada O., Kravtsov M. Comparison of bicoherence on the ensemble of realizations and a selective evaluation of the bispectrum of the dynamics of dangerous parameters of the gas medium during fire. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023. Vol. 2 (10 (122)). P. 14–21. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276779>
45. Sadkovyi V., Andronov V., Semkiv O., Kovalov A., Rybka E., Otrosh Yu., Udianskyi M., Koloskov V., Danilin A., Kovalov P. Fire Resistance of Reinforced Concrete and Steel Structures. Monograph. Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 2021. 180 p.
46. Михайловська Ю.В., Рибка Є.О., Новожилова М.В. Апаратно-програмний комплекс формування ресурсного забезпечення реагування на надзвичайні ситуації внаслідок вибухів боєприпасів. Монографія. Харків: НУЦЗУ, 2022. 118 с.
47. Pospelov B., Rybka E., Samoilov M. Role of science and education for sustainable development.5.22. Emergency resilience technology is the basis for sustainable development. Monograph 44. Publishing House of University of Technology, Katowice, 2021. 980p. (P. 876-882).
48. Абрамов Ю.О., Рибка Є.О., Гвоздь В.М., Некора О.В., Нуянзін В.М., Поздєєв С.В. Методи та засоби випробувань будівельних конструкцій на вогнестійкість. Навчальний посібник. Харків: НУЦЗУ, 2013. 160 с. (гриф МОН № 1/11 – 664 від 21.01.2014).

Інформаційні ресурси

1. <https://www.rada.gov.ua> – Офіційний вебпортал парламенту України. Верховна Рада України.
2. <https://mon.gov.ua/ua> – Міністерство освіти і науки.
3. <http://www.dns.gov.ua> – Державна служба України з надзвичайних ситуацій.
4. <https://www.nas.gov.ua> – Національна академія наук України.
5. <https://nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського.
6. <https://korolenko.kharkov.com> – Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка.
7. <https://elibrary.net.ua/> – Електронна бібліотека ЗВО.
8. <http://library.nuczu.edu.ua/> – Національний університет цивільного захисту України. Бібліотека.
9. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/> – Електронний репозитарій Національного університету цивільного захисту України (eNUCPUIR).
10. <http://pes.nuczu.edu.ua/uk/> – Збірка наукових праць «Проблеми надзвичайних ситуацій».
11. <https://fire-journal.ck.ua/index.php/fire> – Збірка наукових праць «Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація».
12. <https://nvcz.undicz.org.ua/index.php/nvcz/about> – Науковий вісник «Цивільний захист та пожежна безпека».
13. <https://www.wipo.int/portal/en> – World Intellectual Property Organization – Всесвітня організація інтелектуальної власності.
14. <https://sis.nipo.gov.ua> – спеціальна інформаційна система УКРНОІВІ
15. <https://scholar.google.com.ua> – Google Академія – Google Scholar.
16. <https://www.elsevier.com> – Science Direct Freedom Collection – Повнотекстова база даних видавничої корпорації Elsevier.
17. <https://www.researchgate.net> – ResearchGate – Науковий портал вчених.
18. <https://www.scopus.com> – SciVerse Scopus – Реферативна база даних та наукометрична платформа видавничої корпорації Elsevier.
19. <https://www.liga.net> – Комплексна система інформаційно-правового забезпечення.
20. <https://www.nature.com/wls> – World Library of Science – Всесвітня наукова бібліотека ЮНЕСКО.
21. <https://iafss.org> – The International Association for Fire Safety Science – Міжнародна асоціація науки про пожежну безпеку.

Розробник:

доцент кафедри державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки
навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки

Ніна РАШКЕВИЧ