

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

Затверджено Вченою радою
Національного університету
цивільного захисту України
протокол № 11 від «15» червня 2017 р.

Голова вченої ради  В.П. Садковий



**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 26 «ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 261 «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА»**

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2017 р.

Харків 2017

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Ключка Ю. П., начальник кафедри пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій, д.т.н., с.н.с. – **гарант** освітньо-професійної програми.
2. Кіреєв О.О., професор кафедри спеціальної хімії та хімічної технології, д.т.н., доцент.
3. Удянський М.М., начальник факультету, к.т.н., доцент.

1 Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності 261 «Пожежна безпека»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет цивільного захисту України Факультет пожежної безпеки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, 49 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 9 рівень
Передумови	другий (магістерський) рівень
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.nuczu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
є розвиток загальних та фахових компетентностей задля забезпечення підготовки кадрів вищої кваліфікації для здійснення науково-дослідницької діяльності, аналітичної роботи, наукового консультування, викладацької роботи, а також фахівця, здатного проводити фундаментальні, прикладні та пошукові дослідження з проблем пожежної безпеки, впливу небезпечних чинників пожеж на довкілля, життєдіяльність і здоров'я людей, що спрямовані на захист від пожежної небезпеки.	
3 – Характеристика програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Об'єктами професійної діяльності випускника є: інформація та законодавство з питань пожежної безпеки; розробка заходів з забезпечення пожежної безпеки об'єктів; організація проведення перевірки стану пожежної безпеки технологій, об'єктів і проєктів; прогнозування виникнення пожеж та моделювання їх розвитку; методи й засоби оцінювання і зниження ризику виникнення та розвитку пожежі та пов'язаної з нею можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю; розроблення заходів, що вживаються для запобігання виникненню пожеж та ліквідації їх наслідків.
Орієнтація програми	Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням особливостей підготовки фахівців з питань пожежної безпеки.
Фокус програми: загальна/спеціальна	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі забезпечення пожежної безпеки.
Особливості програми	здобувачі вищої освіти набувають наукових, дослідницьких, інноваційних компетентностей, поглиблюють освітньо-наукову складову професійної діяльності

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Основні посади за ДК 003:2010: «Інженер оперативно-рятувальної служби цивільного захисту », код КП 2149.2; «Фахівець із забезпечення оперативно-рятувальних служб цивільного захисту », код КП 2149.2; «Черговий оперативний (загону, центрального командно-диспетчерського пункту, оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та ін.)», код КП 3119; «Інструктор з протипожежної профілактики», код КП 3151; «Інспектор державний з пожежного нагляду», код КП 3439; «Фахівець з пожежної безпеки», код КП 3439; «Викладач вищого навчального закладу», код КП 2310.2; «Докторант», код КП 2310.1; «Доцент», код КП 2310.1.
Подальше навчання	Доктор наук
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Система науково-методичних і педагогічних заходів: комбінація лекцій, семінарів, практичних занять із розв’язування проблем, виконання проектів, написання статей, дослідницькі роботи та підготовка дисертаційної роботи.
Система оцінювання	Поточні звіти, усні презентації, поточний контроль, заліки, усні та письмові екзамени, захист дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної діяльності, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.
Загальні компетентності	ЗК1. Здійснювати філософсько-теоретичне узагальнення проблематики дисертаційного дослідження.
	ЗК2. Аналізувати науково-філософські картини світу, їх теоретичні складові.
	ЗК3. Застосовувати філософські методології під час аналізу явищ і процесів, які становлять об’єкт і предмет наукових досліджень, зокрема дисертаційного
	ЗК4. Застосовувати професійні наукові знання у філософському осмисленні проблем і перспектив цивілізації, її техногенних і соціальних факторів.
	ЗК5. Здатність використовувати основи педагогічної діяльності, дидактики вищої школи, традиційні та інноваційні форми навчання і педагогічних технологій, наукової організації праці викладача ВНЗ.
	ЗК6. Професійні вміння підготовки і проведення лекцій, семінарських (практичних) занять, використання активних методів навчання, організації самостійної і науково-дослідної роботи здобувачів і оцінювання їх знань
	ЗК7. Прагнути до самовдосконалення, досягнення найвищої професійної майстерності
	ЗК8. Здатність використовувати можливості освітнього середовища, в тому числі інформаційного, для забезпечення якості навчально-виховного процесу
	ЗК9. Здатність застосовувати сучасні методи і методики наукового дослідження

	ЗК10. здатність до інноваційної діяльності, до критичного аналізу власної наукової і прикладної діяльності.
	ЗК11. Здатність до компетентного володіння українською мовою в професійній і науково-дослідній діяльності
	ЗК12. Здатність до презентації власних і колективних результатів професійної та науково-дослідної діяльності іноземною мовою на міжнародному рівні
	ЗК13. Здатність до здійснення ефективної перекладацької діяльності
	ЗК14. Здатність аналізувати, оптимізувати й застосовувати сучасні інформаційні технології під час рішення наукових завдань.
	ЗК15. Забезпечувати впровадження інноваційних технологій, методів і засобів навчання
	ЗК16. Здатність аналізувати й обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі пожежної безпеки.
	ЗК17. Здатність використовувати експериментальне обладнання під час рішення наукових задач.
	ЗК18. Здатність до презентації власних результатів науково-дослідної діяльності
Професійні компетентності спеціальності (ПК)	ПК1. Здатність аналізувати моделі процесів горіння.
	ПК2. Здатність використовувати адекватні моделі горіння під час рішення наукових завдань.
	ПК3. Здатність аналізувати, застосовувати, розробляти математичні моделі під час рішення наукових задач
	ПК4. Здатність аналізувати ризикоутворюючі фактори, розраховувати ризики та приймати рішення щодо їх зменшення
	ПК5. Здатність аналізувати параметри та характеристики збірок наукових праць, науково-метричних баз даних, науковців.
	ПК6. Здатність до використання комп'ютерних технологій при застосуванні методології системного аналізу в процесі дослідження і розв'язання конкретних задач.
	ПК7. Здатність використовувати методи системного аналізу та побудови формальних моделей складних систем.
	ПК8. Здатність до самостійного планування, організації і проведення експериментальних наукових досліджень
	ПК9. Здатність самостійно проводити аналіз та обробку результатів експериментальних наукових досліджень.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН-1. Розуміти гностичну і прогностичну специфіку філософського аналізу. Виділяти особливості філософської методології як форми концептуалізації наукового досвіду. Аналізувати концептуальні уявлення філософії щодо сутності і розвитку науки. Знаходити і застосовувати філософський інструментарій, адекватний проблемі дисертаційного дослідження, у складі його теоретичних підвалин. Виконувати теоретичний аналіз наукових ідей і фактів.	
ПРН-2. Виділяти закономірності побудови раціонального світогляду, антропоїдного образу світу. Оцінювати динамічні моделі світоустрою (діалектика, синергетика, загальна теорія систем) як структури взаємодії науки й філософії. Формулювати аргументовану позицію в питаннях наукового світогляду	
ПРН-3. Встановлювати детермінанти наукового пізнання (соціально-економічні, логіко-теоретичні, духовно-етичні). Розуміти закономірності розвитку категорій і методів філо-	

софії. Розуміти парадигми раціональності і її онтичні перспективи. Інтерпретувати тексти філософської культури з тематики, пов'язаної з природою науки, її проблемами і перспективами. Застосовувати філософський досвід в процесі наукового пошуку під час виконання дисертації.
ПРН-4. Виділяти футурологічні науково-філософські ідеї. Задіяти ресурс знань зі спеціальних дисциплін у розумінні філософських проблем науки. Застосовувати філософський досвід в процесі наукового пошуку при виконанні дисертації.
ПРН-5. Логічно структурувати зміст навчального матеріалу. Модульно структурувати навчальну і робочу навчальну програму. Проводити види лекцій за дидактичним призначенням, за функціональними ознаками, за характером побудови. Застосовувати прийоми створення проблемних ситуацій.
ПРН-6. Застосовувати сучасні освітні технології. Забезпечувати виконання розвиваючої, координуючої, управлінської функції викладача у вищому навчальному закладі.
ПРН-7. Здійснювати саморозвиток, самоосвіту, самовиховання, самоорганізацію.
ПРН-8. Використовувати нормативні, правові документи в діяльності викладача, проводити заняття з використанням різних технологій, методів, прийомів і засобів навчання відповідно до вікових та індивідуальних особливостей осіб, що навчаються, застосовувати різні типи і форми організації та проведення занять, проводити психолого - педагогічний аналіз і самоаналіз занять.
ПРН-9. Виділяти сучасні методи і методики наукового дослідження, ставити і вирішувати перспективні науково-дослідні і прикладні завдання.
ПРН-10. Практикувати патентні дослідження в певній галузі техніки та складати заявку на винахід або інший об'єкт промислової власності, заявку на об'єкт авторського права, зокрема, на комп'ютерні програми і бази даних, документи на комерційну таємницю.
ПРН-11. Описати загальну характеристику наукових проєктів, систему інтелектуальної власності і, зокрема, промислової власності в винахідницькій та патентно-ліцензійній діяльності. Застосовувати міжнародне співробітництво у галузі інтелектуальної власності. Сприяти захисту прав інтелектуальної власності в управлінні науковими проєктами.
ПРН-12. Вільно спілкуватися українською мовою під час наукових і професійних дискусій. Логічно правильно, точно й етично виражати думки відповідно до змісту, умов комунікації і адресата в соціальній і науковій діяльності. Знати міжнародні вимоги до форм репрезентації результатів науково-дослідної діяльності: доповідей, презентацій, статей, тез тощо. Здійснювати якісний переклад текстів (передусім наукового стилів).
ПРН-13. Представляти результати науково-дослідної діяльності відповідно до міжнародних вимог. Знати й застосовувати стандарти усного ділового й наукового спілкування з іноземними партнерами й колегами, вимоги до оформлення документації. Вільно, логічно й точно висловлювати думки відповідно до змісту, умов міжкультурної комунікації.
ПРН-14. Здійснювати якісний переклад наукових текстів, ураховуючи фахову специфіку. Знати специфіку редагування наукових текстів, зокрема галузевих. Користуватися сучасними технічними засобами й інформаційно-комунікаційними технологіями для автоматизації перекладацьких операцій.
ПРН-15. Описувати функції, склад та можливості сучасного програмного забезпечення, принципи його організації і застосування.
ПРН-16. Використовувати математичні програми MathCad, Maple для аналізу та розрахунків. Розв'язувати прикладні та науково-технічні задачі засобами Maple та MathCad. Використовувати пакет Statistica для аналізу експериментальних та статистичних даних. Використовувати прикладні програми для розрахунку ризиків.

ПРН-17. Створювати прості Web-сторінки, за допомогою мови HTML. Розробляти інформаційні системи за допомогою систем управління базами даних (MS Access, MySQL). Розробляти найпростіші програми за допомогою мови VBA (PHP).
ПРН-18. Формулювати методи вимірювання фізичних величин. Вибирати технічні засоби наукових досліджень, основні засоби вимірювання показників пожежовибухонебезпеки. Виділяти області застосування приладів і вимірювальних комплексів. Встановлювати основні методи обробки вимірювальної інформації.
ПРН-19. Використовувати обладнання для вимірювання показників пожежовибухонебезпеки та упорядковувати, компілювати, узагальнювати результати досліджень. Демонструвати практичні навички роботи з вимірювальними приладами.
ПРН-20. Писати тези доповіді на конференції та статті у фаховий збірник наукових праць.
II. Цикл професійної підготовки
ПРН-21. Пояснювати рівняння, що описують горіння у газовому середовищі, рівняння масового і енергетичного балансу під час горіння рідин, рівняння енергетичного балансу горіння іскор деревини і металів. Проводити аналіз основних параметрів процесу горіння.
ПРН-22. Складати системи рівнянь, що моделюють процес горіння у конкретних ситуаціях, та використовувати комп'ютерні програми моделювання динаміки пожежі. Оцінювати межі достовірності модельного опису горіння. Готувати доповіді з питань моделювання процесів горіння.
ПРН-23. Описувати сучасні технологічні процеси промислових об'єктів. Визначати характеристики, баланс, причини порушення балансу. Представляти основи моделювання технологічних процесів, граничні умови, допущення при моделюванні технологічних процесів. Обирати методи моделювання впливу вражаючих факторів НС на промислових об'єктах.
ПРН-24. Обирати методи розрахунку імовірності, інтенсивності відмов. Пояснювати закони розподілу інтенсивності відмов, сутності методу "дерева відмов" та "дерева подій". Будувати F-N і F-G діаграми. Розраховувати та будувати поля ризиків. Формулювати припустимий ризик, методи зменшення ризиків. Обирати прикладні програми для розрахунку ризиків.
ПРН-25. Описувати порядок організації наукової діяльності в ДСНС України, планування наукової роботи, звітність з наукової роботи, порядок відкриття, виконання та закриття науково-дослідних робіт. Виділяти світові науково-метричні бази даних, показники наукової діяльності науковця, індекс Гірша науковця. Інтерпретувати особливості публікації матеріалів досліджень за кордоном.
ПРН-26. Пояснювати організацію та методологію дослідження проблеми з точки зору системного аналізу з урахуванням вибору цілей, розгляду сценаріїв та оцінки ситуації. Використовувати комп'ютерні технології під час застосування методології системного аналізу в процесі дослідження і розв'язання конкретних задач.
ПРН-27. Застосовувати основні поняття, принципи та технології системного аналізу та формальні моделі складних систем. Виділяти об'єкт дослідження з зовнішнього середовища і розглядати його як систему, будувати формальні і змістовні моделі досліджуваних систем.
ПРН-28. Знаходити методи планування та проведення експериментальних наукових досліджень для визначення кількісних показників пожежної небезпеки. Застосовувати отримані навички для самостійного планування, підготовки і проведення експериментальних наукових досліджень та самостійно проводити оброблення експериментальних даних під час визначення кількісних показників пожежної небезпеки.
ПРН-29. Пояснювати методи побудови однофакторних, багатфакторних моделей та перевірки їх на адекватність. Самостійно будувати однофакторні, багатфакторні моделі та перевіряти їх на адекватність за критеріями Стюдента, Фішера, Пірсона та використовувати комп'ютерну техніку для обробки результатів експериментальних наукових досліджень.

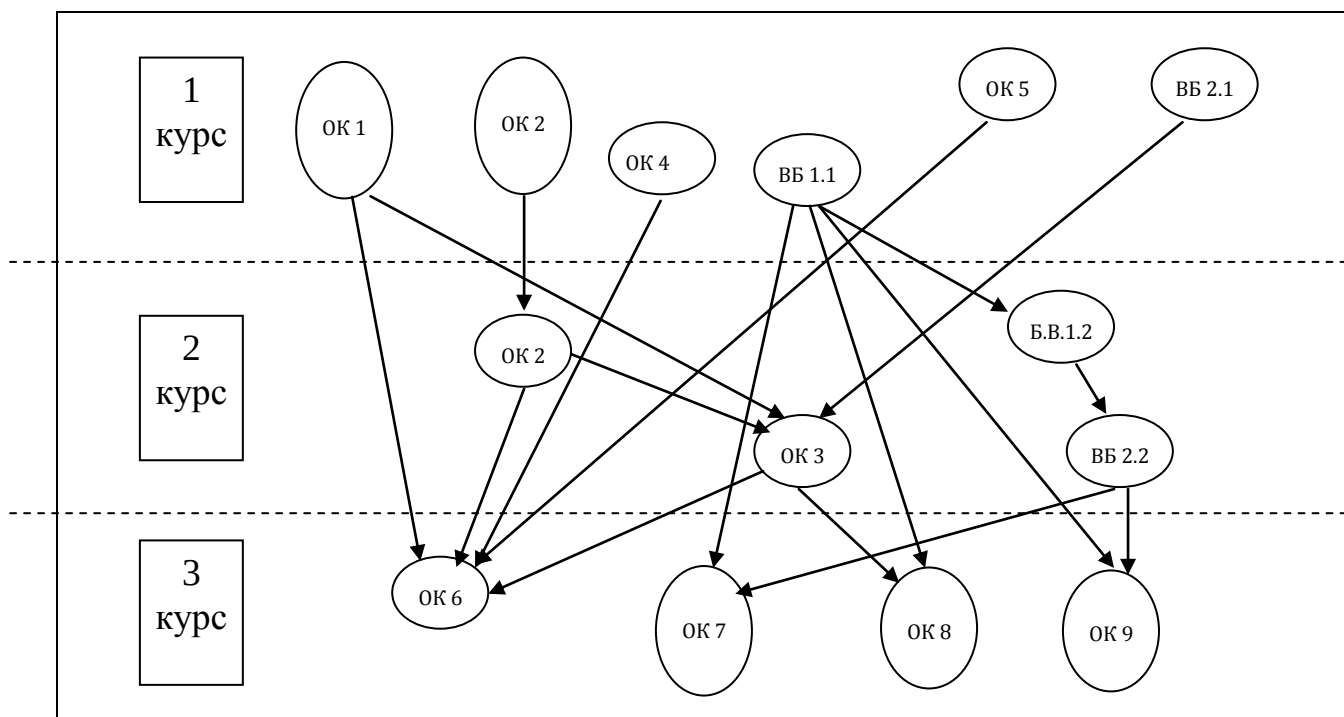
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	У викладанні навчальних дисциплін обов’язкової та вибіркової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають досвід практичної, наукової та педагогічної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Інструменти та обладнання передбачає наявність: технічних та наочних засобів навчання, вимірювальних приладів; діючих виробничих та цивільних об’єктів; навчального підрозділу оперативно-рятувальної служби.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес з обов’язкових дисциплін забезпечується методичними комплексами дисциплін, що складаються з підручників, методичних розробок до практичних занять, методичних вказівок до самостійної роботи здобувачів вищої освіти, екзаменаційних та тестових запитань різної складності (для самоперевірки, для іспитів, для тренінгів) тощо.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Умови та особливості ОП в контексті навчання іноземних громадян.

2 Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код компонент	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсум. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Філософсько-методологічні основи наукових досліджень	5	залік, екзамен
ОК 2.	Академічна іноземна мова	6	залік, залік, екзамен
ОК 3.	Управління науковими проектами та інтелектуальна власність	4	екзамен
ОК 4.	Методика викладання у вищій школі	3	екзамен
ОК 5.	Практикум з наукових комунікацій	3	екзамен
ОК 6.	Педагогічна практика	3	залік
ОК 7.	Моделювання процесів горіння	4	залік, екзамен
ОК 8.	Системний аналіз та моделювання в пожежній безпеці	4	залік, екзамен
ОК 9.	Пожежна безпека промислових об'єктів та управління ризиками	4	залік, екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		36	
Вибіркові навчальні дисципліни ОП			
Вибірковий блок 1			
ВБ 1.1.	Інформаційні технології в практиці наукових досліджень	3	екзамен
ВБ 1.2.	Інструментальні засоби досліджень проблем пожежної безпеки	4	залік
Вибірковий блок 2			
ВБ 2.1.	Організація наукових досліджень	3	залік
ВБ 2.2.	Методи обробки кількісних показників пожежної небезпеки	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		13	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		49	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здобувачів вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною ОНП та рівня сформованості компетентностей.

Нормативна форма випускної атестації – захист дисертаційної роботи.

4 Відповідність навчальних дисциплін програмним компетентностям та результатам навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
І. Цикл загальної підготовки		
ЗК1. Здійснювати філософсько-теоретичне узагальнення проблематики дисертаційного дослідження.	ПРН-1. Розуміти гностичну і прогностичну специфіку філософського аналізу. Виділяти особливості філософської методології як форми концептуалізації наукового досвіду. Аналізувати концептуальні уявлення філософії щодо сутності і розвитку науки. Знаходити і застосовувати філософський інструментарій, адекватний проблемі дисертаційного дослідження, у складі його теоретичних підвалин. Виконувати теоретичний аналіз наукових ідей і фактів.	ОК 1. Філософсько-методологічні основи наукових досліджень
ЗК2. Аналізувати науково-філософські картини світу, їх теоретичні скла-	ПРН-2. Виділяти закономірності побудови раціонального світогляду, антропоїдного образу світу. Оцінювати динамічні моделі	ОК 1. Філософсько-методологічні

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
дові.	світоустрою (діалектика, синергетика, загальна теорія систем) як структури взаємодії науки й філософії. Формулювати аргументовану позицію в питаннях наукового світогляду	основи наукових досліджень
ЗК3. Застосовувати філософські методології під час аналізу явищ і процесів, які становлять об'єкт і предмет наукових досліджень, зокрема дисертаційного	ПРН-3. Встановлювати детермінанти наукового пізнання (соціально-економічні, логіко-теоретичні, духовно-етичні). Розуміти закономірності розвитку категорій і методів філософії. Розуміти парадигми раціональності і її онтичні перспективи. Інтерпретувати тексти філософської культури з тематики, пов'язаної з природою науки, її проблемами і перспективами. Застосовувати філософський досвід в процесі наукового пошуку під час виконання дисертації.	ОК 1. Філософсько-методологічні основи наукових досліджень
ЗК4. Застосовувати професійні наукові знання у філософському осмисленні проблем і перспектив цивілізації, її техногенних і соціальних факторів.	ПРН-4. Виділяти футурологічні науково-філософські ідеї. Задіяти ресурс знань зі спеціальних дисциплін у розумінні філософських проблем науки. Застосовувати філософський досвід в процесі наукового пошуку при виконанні дисертації.	ОК 1. Філософсько-методологічні основи наукових досліджень
ЗК5. Здатність використовувати основи педагогічної діяльності, дидактики вищої школи, традиційні та інноваційні форми навчання і педагогічних технологій, наукової організації праці викладача ВНЗ.	ПРН-5. Логічно структурувати зміст навчального матеріалу. Модульно структурувати навчальну і робочу навчальну програму. Проводити види лекцій за дидактичним призначенням, за функціональними ознаками, за характером побудови. Застосовувати прийоми створення проблемних ситуацій.	ОК 4. Методика викладання у вищій школі
ЗК6. Професійні вміння підготовки і проведення лекцій, семінарських (практичних) занять, використання активних методів навчання, організації самостійної і науково-дослідної роботи здобувачів і оцінювання їх знань	ПРН-6. Застосовувати сучасні освітні технології. Забезпечувати виконання розвиваючої, координуючої, управлінської функції викладача у вищому навчальному закладі.	ОК 4. Методика викладання у вищій школі
ЗК7. Прагнути до самовдосконалення, досягнення найвищої професійної майстерності	ПРН-7. Здійснювати саморозвиток, самоосвіту, самовиховання, самоорганізацію.	ОК 4. Методика викладання у вищій школі
ЗК8. Здатність використовувати можливості освітнього середовища, в тому числі інформаційного, для	ПРН-8. Використовувати нормативні, правові документи в діяльності викладача, проводити заняття з використанням різних технологій, методів, прийомів і засобів навчан-	ОК 6. Педагогічна практика

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
забезпечення якості навчально-виховного процесу	ня відповідно до вікових та індивідуальних особливостей осіб, що навчаються, застосовувати різні типи і форми організації та проведення занять, проводити психолого - педагогічний аналіз і самоаналіз занять.	
ЗК9. Здатність застосовувати сучасні методи і методики наукового дослідження	ПРН-9. Виділяти сучасні методи і методики наукового дослідження, ставити і вирішувати перспективні науково-дослідні і прикладні завдання. ПРН-10. Практикувати патентні дослідження в певній галузі техніки та складати заявку на винахід або інший об'єкт промислової власності, заявку на об'єкт авторського права, зокрема, на комп'ютерні програми і бази даних, документи на комерційну таємницю.	ОК 3. Управління науковими проектами та інтелектуальна власність
ЗК10. Здатність до інноваційної діяльності, до критичного аналізу власної наукової і прикладної діяльності.	ПРН-11. Описати загальну характеристику наукових проектів, систему інтелектуальної власності і, зокрема, промислової власності в винахідницькій та патентно-ліцензійній діяльності. Застосовувати міжнародне співробітництво у галузі інтелектуальної власності. Сприяти захисту прав інтелектуальної власності в управлінні науковими проектами.	ОК 3. Управління науковими проектами та інтелектуальна власність
ЗК11. Здатність до компетентного володіння українською мовою в професійній і науково-дослідній діяльності	ПРН-12. Вільно спілкуватися українською мовою під час наукових і професійних дискусій. Логічно правильно, точно й етично виражати думки відповідно до змісту, умов комунікації і адресата в соціальній і науковій діяльності. Знати міжнародні вимоги до форм репрезентації результатів науково-дослідної діяльності: доповідей, презентацій, статей, тез тощо. Здійснювати якісний переклад текстів (передусім наукового стилів).	ОК 5. Практикум з наукової комунікації
ЗК12. Здатність до презентації власних і колективних результатів професійної та науково-дослідної діяльності іноземною мовою на міжнародному рівні	ПРН-13. Представляти результати науково-дослідної діяльності відповідно до міжнародних вимог. Знати й застосовувати стандарти усного ділового й наукового спілкування з іноземними партнерами й колегами, вимоги до оформлення документації. Вільно, логічно й точно висловлювати думки відповідно до змісту, умов міжкультурної комунікації.	ОК 2. Академічна іноземна мова
ЗК13. Здатність до здійснення ефективної перекладацької діяльності	ПРН-14. Здійснювати якісний переклад наукових текстів, урахувавши фахову специфіку. Знати специфіку редагування наукових тек-	ОК 2. Академічна іноземна мова

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
	стів, зокрема галузевих. Користуватися сучасними технічними засобами й інформаційно-комунікаційними технологіями для автоматизації перекладацьких операцій.	
ЗК14. Здатність аналізувати, оптимізувати й застосовувати сучасні інформаційні технології під час рішення наукових завдань.	ПРН-15. Описувати функції, склад та можливості сучасного програмного забезпечення, принципи його організації і застосування. ПРН-16. Використовувати математичні програми MathCad, Maple для аналізу та розрахунків. Розв'язувати прикладні та науково-технічні задачі засобами Maple та MathCad. Використовувати пакет Statistica для аналізу експериментальних та статистичних даних. Використовувати прикладні програми для розрахунку ризиків.	ВБ 1.1. Інформаційні технології в практиці наукових досліджень ОК 9. Пожежна безпека промислових об'єктів та управління ризиками
ЗК15. Забезпечувати впровадження інноваційних технологій, методів і засобів навчання	ПРН-17. Створювати прості Web-сторінки, за допомогою мови HTML. Розробляти інформаційні системи за допомогою систем управління базами даних (MS Access, MySQL). Розробляти найпростіші програми за допомогою мови VBA (PHP).	ВБ 1.1. Інформаційні технології в практиці наукових досліджень
ЗК16. Здатність аналізувати й обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі пожежної безпеки.	ПРН-18. Формулювати методи вимірювання фізичних величин. Вибирати технічні засоби наукових досліджень, основні засоби вимірювання показників пожежовибухонебезпеки. Виділяти області застосування приладів і вимірювальних комплексів. Встановлювати основні методи обробки вимірювальної інформації.	ВБ 1.2. Інструментальні засоби досліджень проблем пожежної безпеки
ЗК17. Здатність використовувати експериментальне обладнання під час рішення наукових задач.	ПРН-19. Використовувати обладнання для вимірювання показників пожежовибухонебезпеки та упорядковувати, компілювати, узагальнювати результати досліджень. Демонструвати практичні навички роботи з вимірювальними приладами.	ВБ 1.2. Інструментальні засоби досліджень проблем пожежної безпеки
ЗК18. Здатність до презентації власних результатів науково-дослідної діяльності	ПРН-20. Писати тези доповіді на конференції та статті у фаховий збірник наукових праць.	ОК 6. Педагогічна практика. ВБ 2.1. Організація наукових досліджень
II. Цикл професійної підготовки		
ПК1. Здатність аналізувати моделі процесів горіння.	ПРН-21. Пояснювати рівняння, що описують горіння у газовому середовищі, рівняння масового і енергетичного балансу під час горіння рідин, рівняння енергетичного балансу горіння іскор деревини і металів. Проводити аналіз основних параметрів процесу горіння.	ОК 7. Моделювання процесів горіння

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
ПК2. Здатність використовувати адекватні моделі горіння під час рішення наукових завдань.	ПРН-22. Скласти системи рівнянь, що моделюють процес горіння у конкретних ситуаціях, та використовувати комп'ютерні програми моделювання динаміки пожежі. Оцінювати межі достовірності модельного опису горіння. Готувати доповіді з питань моделювання процесів горіння.	ОК 7. Моделювання процесів горіння
ПК3. Здатність аналізувати, застосовувати, розробляти математичні моделі під час рішення наукових задач	ПРН-23. Описувати сучасні технологічні процеси промислових об'єктів. Визначати характеристики, баланс, причини порушення балансу. Представляти основи моделювання технологічних процесів, граничні умови, допущення при моделюванні технологічних процесів. Обирати методи моделювання впливу вражаючих факторів НС на промислових об'єктах.	ОК 9. Пожежна безпека промислових об'єктів та управління ризиками
ПК4. Здатність аналізувати ризикоутворюючі фактори, розраховувати ризики та приймати рішення щодо їх зменшення	ПРН-24. Обирати методи розрахунку імовірності, інтенсивності відмов. Пояснювати закони розподілу інтенсивності відмов, сутності методу "дерева відмов" та "дерева подій". Будувати F-N і F-G діаграми. Розраховувати та будувати поля ризиків. Формулювати припустимий ризик, методи зменшення ризиків. Обирати прикладні програми для розрахунку ризиків.	ОК 9. Пожежна безпека промислових об'єктів та управління ризиками
ПК5. Здатність аналізувати параметри та характеристики збірок наукових праць, науково-метричних баз даних, науковців.	ПРН-25. Описувати порядок організації наукової діяльності в ДСНС України, планування наукової роботи, звітність з наукової роботи, порядок відкриття, виконання та закриття науково-дослідних робіт. Виділяти світові науково-метричні бази даних, показники наукової діяльності науковця, індекс Гірша науковця. Інтерпретувати особливості публікації матеріалів досліджень за кордоном.	ВБ 2.1. Організація наукових досліджень
ПК6. Здатність до використання комп'ютерних технологій при застосуванні методології системного аналізу в процесі дослідження і розв'язання конкретних задач.	ПРН-26. Пояснювати організацію та методологію дослідження проблеми з точки зору системного аналізу з урахуванням вибору цілей, розгляду сценаріїв та оцінки ситуації. Використовувати комп'ютерні технології під час застосування методології системного аналізу в процесі дослідження і розв'язання конкретних задач.	ОК 8. Системний аналіз та моделювання в пожежній безпеці
ПК7. Здатність використовувати методи системного аналізу та побудови формальних моделей складних систем.	ПРН-27. Застосовувати основні поняття, принципи та технології системного аналізу та формальні моделі складних систем. Виділяти об'єкт дослідження з зовнішнього середовища і розглядати його як систему, будувати формальні і змістовні моделі досліджуваних систем.	ОК 8. Системний аналіз та моделювання в пожежній безпеці

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
ПК8. Здатність до самостійного планування, організації і проведення експериментальних наукових досліджень	ПРН-28. Знаходити методи планування та проведення експериментальних наукових досліджень для визначення кількісних показників пожежної небезпеки. Застосовувати отримані навички для самостійного планування, підготовки і проведення експериментальних наукових досліджень та самостійно проводити оброблення експериментальних даних під час визначення кількісних показників пожежної небезпеки.	ВБ 2.2. Методи обробки кількісних показників пожежної небезпеки
ПК9. Здатність самостійно проводити аналіз та обробку результатів експериментальних наукових досліджень.	ПРН-29. Пояснювати методи побудови однофакторних, багатофакторних моделей та перевірки їх на адекватність. Самостійно будувати однофакторні, багатофакторні моделі та перевіряти їх на адекватність за критеріями Стюдента, Фішера, Пірсона та використовувати комп'ютерну техніку для обробки результатів експериментальних наукових досліджень.	ВБ 2.2. Методи обробки кількісних показників пожежної небезпеки

5 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

6 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

[illegible]

7 Наукова складова

7.1 Елементи наукової складової освітньо-наукової програми

№ п/п	Назва роботи	Кількість (мінімум) шт.	Форма підсумкового контролю
	Підготовка публікацій до наукових фахових видань	4	Статті в наукових фазових виданнях.
	Участь у наукових конференціях	6	Програми конференцій, тези доповідей.
	Фахові семінари (колоквіум)	4	Щорічні доповіді на науково-технічній раді.
	Підготовка публікації до фахового видання за кордоном	1	Стаття у закордонному науковому виданні.
	Виконання науково-дослідної роботи	1	Реєстраційна карта, облікова картка, програма (технічне завдання) на науково-дослідну роботу.
	Впровадження результатів НДР	1	Акт впровадження в навчальний процес.
		1	Акт впровадження в виробництво.
	Підготовка охоронного документу	1	Патент на винахід, спосіб, тощо.

7.2 Потенційні тематики наукових досліджень здобувачів вищої освіти

Локалізація ландшафтних пожеж шляхом створення протипожежних бар'єрів. Визначення швидкості створення протипожежного бар'єра із застосуванням пожежних літаків.

Підвищення ефективності локалізації пожеж в резервуарах з нафтопродуктами.

Розвиток наукових основ визначення меж вогнестійкості будівельних конструкцій.

Підвищення ефективності випробувань зразків будівельних конструкцій на етапі забезпечення їх вогнестійкості.

Підвищення ефективності виявлення пожежі за температурою.