

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

КОНЦЕПЦІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
на 2020-2025 роки

СХВАЛЕНО
Вченою радою
Львівського державного університету
безпеки життєдіяльності
Протокол № 7 від 20 травня 2020 р.

ЛЬВІВ-2020

Вступ

Освіта і наука є показниками розвитку держави, суспільства, економіки та вагомими чинниками інтеграції України в світову спільноту. Прогрес держави визначається професійним рівнем наукових кадрів, підготовка яких є одним з головних завдань закладів вищої освіти.

Сучасний стан розвитку науки характеризується формуванням наукових шкіл, наявністю зв'язків між національними та зарубіжними науково-освітніми закладами, підвищенням якості наукових досліджень. Наукова діяльність в університетах є інтелектуальною творчою роботою, що здійснюється в формі фундаментальних і прикладних наукових досліджень та спрямовується на отримання і використання нових знань.

Сучасні умови розвитку суспільства спонукають до змін концептуальних засад наукової діяльності закладів вищої освіти, підвищення конкурентоспроможності наукових досліджень, сприяють розвитку української науки та її інтеграції у світовий науковий процес.

I. Роль і місце науки Університету (в діяльності ДСНС України)

Пріоритетами національних інтересів України в техногенно-природній сфері є забезпечення екологічно- та техногеннобезпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства, збереження довкілля та раціональне використання природних ресурсів.

В Україні наявна значна кількість великих потенційно небезпечних об'єктів, зокрема: атомні, теплові та гідроелектростанції, підприємства гірничодобувної промисловості, хімічного і промислового виробництва, сховища небезпечних речовин і матеріалів, а також об'єкти інфраструктури, на яких можливе виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру, які можуть спричинити негативний вплив на людей та довкілля. Особливу загрозу становить зупинка низки виробництв, спричинені цим порушення в господарських зв'язках та збої в технологічних процесах, пов'язані з високим рівнем зносу основних виробничих засобів, що становлять у ряді галузей народного господарства 80–100%. Окрім того, не завжди коректна поведінка людини в процесі активізації господарської діяльності призводить не тільки до виникнення проблем із забрудненням повітря, води, ґрунту, але й до глобальних порушень біохімічного кругообігу, що викликає руйнування природних екосистем і, як наслідок, – порушення стійкості навколишнього середовища, зміни клімату, підвищення сейсмічності, виникнення щосезонних підтоплень, провалів земної поверхні, поява епідемій, порушення психофізіологічного стану людей тощо.

Нестабільність техногенної та екологічної безпеки є гальмом розвитку держави. Тому виникає необхідність проведення відповідних заходів та виділення значних фінансових коштів для забезпечення захисту населення і територій.

Слід зауважити, що для вирішення проблем захисту від наслідків надзвичайних ситуацій із забезпеченням високого рівня екологічної безпеки, потрібно залучати значну кількість людських, матеріальних і технічних ресурсів, враховувати сукупний вплив усіх небезпечних факторів та взаємну залежність

заходів безпеки з метою максимального зниження масштабів втрат та збитків.

II. Основні завдання щодо розвитку наукового забезпечення діяльності університету

Пріоритетним завданням, яке стоїть перед науковцями Університету, є забезпечення системного підходу до науково-дослідної роботи, особливо актуального в сучасних умовах інтенсивного зростання обсягу інформації в різних предметних галузях знань.

До основних завдань науково-дослідної діяльності Університету відносяться:

- наукове обґрунтування та оптимізація управлінських рішень органів і підрозділів ДСНС України в умовах надзвичайних ситуацій;
- підвищення рівня безпеки об'єктів, населених пунктів, створення безпечних умов життєдіяльності;
- встановлення закономірностей процесів виникнення, перебігу та ліквідації пожеж і надзвичайних ситуацій;
- математичне та комп'ютерне моделювання процесів виникнення пожеж і надзвичайних ситуацій в природному середовищі та в техногенній сфері;
- розроблення, дослідження, випробування та впровадження систем виявлення й гасіння пожеж, вогнегасних речовин та засобів їх подання;
- забезпечення належної міцності і термостійкості матеріалів;
- забезпечення надійності механізмів, вузлів і агрегатів пожежної та аварійно-рятувальної техніки;
- підвищення ефективності гасіння пожеж у природних екосистемах, в будівлях та спорудах, на об'єктах інфраструктури;
- підвищення ефективності управління ризиками та їх застосування для оцінювання, моніторингу, запобігання та прогнозування пожеж і надзвичайних ситуацій;
- забезпечення захисту інформації;
- розроблення інформаційних технологій, які сприятимуть запобіганню і ліквідації надзвичайних ситуацій;
- розроблення нових приладів і пристроїв, які підвищать ефективність діяльності рятувальників та забезпечать вищий рівень безпеки життєдіяльності;
- розроблення державних стандартів та інших нормативних документів у сфері безпеки життєдіяльності;
- мінімізація шкідливого впливу діяльності людини на довкілля;
- психологічні та педагогічні аспекти підготовки фахівців з ліквідації надзвичайних ситуацій;
- удосконалення форм і методів соціальної роботи;
- лінгвістична безпека та удосконалення міжнародної комунікації в умовах надзвичайних ситуацій;
- систематизація української пожежно-рятувальної термінології.

Вирішення перелічених завдань потребує активізації науково-дослідної діяльності Університету у взаємодії з освітніми і науковими закладами ДСНС

України та МОН України, а також інших країн ЄС та світу на основі широкого використання інформаційних та телекомунікаційних технологій, математичного та комп'ютерного моделювання, прикладних досліджень із застосуванням сучасних приладів та лабораторного обладнання. Загалом тематика наукових досліджень повинна бути скерована на розвиток і забезпечення вищого рівня ефективності функціонування організаційних, технічних, інформаційно-аналітичних, експертних систем у сфері надзвичайних ситуацій.

Проведений аналіз діяльності підрозділів ДСНС України, нормативно-технічної бази вказує на актуальність проблем, що розглядаються і потребують негайного вирішення. Метою наукової діяльності з даних напрямів є наукове обґрунтування, систематизація методологічних підходів, реалізація шляхів підвищення рівня захищеності об'єктів і населених пунктів, удосконалення вимог стандартів та нормативно-технічної документації, методів оцінювання пожежної небезпеки електротехнічних виробів і застосування інноваційних методів і засобів попередження та ліквідації пожеж і надзвичайних ситуацій.

Зростання темпів будівництва та розвиток інновацій у цій сфері в умовах сьогодення зумовлює необхідність зменшення матеріаломісткості та підвищення вогнестійкості як окремих несучих конструкцій, так і споруд у цілому, а також вдосконалення системи технічного нормування та стандартизації, зокрема вдосконалення протипожежних норм проектування будинків і споруд.

Серйозною проблемою сьогодення залишається гасіння пожеж легкозаймистих і горючих речовин в резервуарах, залізничних цистернах тощо. Причиною проблеми є висока щільність теплового потоку від пожежі, невисокі технічні характеристики пристроїв та обладнання для подання піни та постійна загроза для життя особового складу через можливість вибуху, википання та викиду нафтопродуктів. Надзвичайно актуальним є розроблення та подальше матеріально-технічне оснащення підрозділів новим пожежно-рятувальним обладнанням, ефективними засобами та речовинами для пожежогасіння.

На сьогодні не існує єдиного підходу до вирішення проблем запобігання виникненню пожеж у природних екосистемах, їх виявлення та ефективних методів гасіння. Тому встановлення закономірностей процесів виникнення, поширення лісових та трав'яних пожеж, розроблення ефективних методів і засобів боротьби з ними є актуальною науковою проблемою.

У зв'язку з процесами інтеграції в Європейський освітній простір виникає потреба в інтенсифікації процесу вдосконалення рідної та вивчення іноземних мов. Для полегшення професійного спілкування та належного представлення українських фахівців на міжнародному рівні особливої актуальності набуває проблема вивчення не лише базового рівня іноземних мов, але й цілих пластів іншомовної професійної термінології.

У зв'язку з широким впровадженням засобів автоматизації управлінської діяльності у сфері надзвичайних ситуацій виникає необхідність чіткого формулювання та конкретизації вимог до функцій та деталізованих алгоритмів вирішення прикладних задач автоматизованих систем оперативного управління оперативно-рятувальними підрозділами в умовах щоденного функціонування та під час надзвичайних ситуацій.

У директивних документах ДСНС України акцентується увага керівників

усіх рівнів на необхідності збереження життя та здоров'я особового складу, розвитку правил безпеки праці, на проблемах підвищення рівня загальної та психологічної культури, своєчасної психологічної реабілітації та профілактики деструктивної поведінки працівників. Саме тому одним із найважливіших напрямів діяльності є вдосконалення психологічного забезпечення службової діяльності шляхом реалізації комплексу відповідних заходів.

В контексті існуючих наукових проблем, пов'язаних з явищами, що виникають внаслідок глобальної інформатизації всіх підрозділів ДСНС України, значної актуальності набуває розроблення та впровадження алгоритмів та моделей інформаційної підтримки рятувальних підрозділів у процесі ліквідації пожеж і надзвичайних ситуацій. Також актуальним є створення нових засобів захисту людини, техніки і технологій, які використовують під час ліквідації пожеж чи виконанні аварійно-рятувальних робіт, створення спеціалізованої реклами, WEB-порталів, розроблення програмних комплексів захисту конфіденційної інформації.

III. Пріоритетні наукові напрями діяльності університету

Загалом наукова тематика Львівського державного університету безпеки життєдіяльності складається з 12-ти наукових напрямів діяльності закладу, які є пріоритетними для нашої галузі:

1. Підвищення рівня безпеки об'єктів та населених пунктів.
2. Розроблення, дослідження, випробування та впровадження систем виявлення та гасіння пожеж, пошук нових антипіренів, інгібіторів та флегматизаторів горіння, методів та пристроїв їх подачі.
3. Дослідження пожеж, розроблення та вдосконалення засобів і тактичних способів ліквідації пожеж.
4. Методи інформаційного аналізу та синтезу явищ, які виникають при надзвичайних ситуаціях техногенного і природного характеру, та розроблення технологій їх ліквідації.
5. Розроблення управлінських, організаційних, технічних, інформаційних методів та заходів у галузі цивільного захисту та пожежної безпеки.
6. Формування моральних та психологічних якостей офіцера оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України.
7. Педагогічні аспекти освітньої діяльності у галузі безпеки людини.
8. Дослідження та розроблення методів для покращення екологічної ситуації забруднених територій.
9. Аналіз та розроблення інноваційного програмного забезпечення для захисту інформації.
10. Розвиток охорони праці та безпеки життєдіяльності.
11. Удосконалення методів соціальної роботи, впровадження інновацій у сферу надання соціальних послуг та у професійну підготовку соціальних працівників.
12. Сучасна філологія в аспекті міжнародної комунікації та лінгвістики безпеки.

Детальний опис проблем за кожним пріоритетним напрямом наведено в

додатку А.

IV. Заходи щодо удосконалення наукової діяльності в Університеті

З метою реалізації завдань наукової діяльності та ефективного проведення досліджень за пріоритетними науковими напрямками в Університеті необхідно здійснити комплекс заходів:

- підвищувати вітчизняні та світові рейтинги Університету шляхом ширшого представлення наукових досягнень в мережі Інтернет;
- модернізувати наукову лабораторну базу, створивши умови для досліджень на сучасному рівні;
- освоїти сучасні комп'ютерні програми для моделювання явищ і процесів у сфері надзвичайних ситуацій;
- підняти рівень наукових збірників Університету до вимог сучасних вітчизняних та світових стандартів;
- підвищити якість наукових публікацій, збільшити кількість статей працівників Університету в авторитетних міжнародних виданнях з високим індексом цитування;
- підвищити ефективність підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів для Університету та ДСНС України шляхом модернізації освітньо-наукових програм і вибору актуальної тематики досліджень;
- налагоджувати і здійснювати співпрацю з закордонними науковцями, освітніми і науковими закладами;
- планувати і проводити наукові форуми, конференції, круглі столи з широким залученням вітчизняних і зарубіжних науковців, використанням сучасних методів їх проведення та інформаційно-телекомунікаційних технологій;
- залучати до наукових досліджень перспективних курсантів і студентів в рамках діяльності Наукового товариства курсантів, студентів, ад'юнктів, аспірантів, докторантів та молодих вчених;
- активізувати патентну діяльність;
- розробляти прилади та пристрої, які сприятимуть проведенню наукових досліджень та підвищенню рівня безпеки життєдіяльності;
- публікувати результати досліджень працівників Університету у формі монографій;
- впроваджувати результати наукових досліджень в освітній процес, діяльність навчально-наукових лабораторій, в навчально-методичні видання;
- виконувати науково-дослідні роботи на замовлення ДСНС України та госпдоговірні роботи;
- брати участь у міжнародних та вітчизняних грантових програмах та конкурсах.

НАУКОВІ НАПРЯМИ

**Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
ДСНС України на 2020-2025 роки**

Пріоритетними напрямками фундаментальних та прикладних досліджень Львівського державного університету безпеки життєдіяльності ДСНС України є:

1. Підвищення рівня безпеки об'єктів та населених пунктів.
2. Розроблення, дослідження, випробування та впровадження систем виявлення та гасіння пожеж, пошук нових антипіренів, інгібіторів та флегматизаторів горіння, методів та пристроїв їх подачі.
3. Дослідження пожеж, розроблення та вдосконалення засобів і тактичних способів ліквідації пожеж.
4. Методи інформаційного аналізу та синтезу явищ, які виникають при надзвичайних ситуаціях техногенного і природного характеру, та розроблення технологій їх ліквідації.
5. Розроблення державних та організаційно-управлінських заходів у галузі цивільного захисту та пожежної безпеки.
6. Формування моральних та психологічних якостей офіцера оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України.
7. Педагогічні аспекти освітньої діяльності у галузі безпеки людини.
8. Дослідження та розроблення методів для покращення екологічної ситуації забруднених територій.
9. Аналіз та розроблення інноваційного програмного забезпечення для захисту інформації.
10. Розвиток охорони праці та безпеки життєдіяльності.
11. Удосконалення методів соціальної роботи, впровадження інновацій у сферу надання соціальних послуг та професійну підготовку соціальних працівників.
12. Сучасна філологія в аспекті міжнародної комунікації та лінгвістики безпеки.

1. Підвищення рівня безпеки об'єктів та населених пунктів

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
1.1	Розроблення методик визначення оптимальних параметрів системи протипожежного захисту на підставі аналізу системної дії технічних, технологічних та організаційних чинників.	Виявити організаційні, тактичні та технічні особливості гасіння пожеж та використання пожежної техніки. Розробити методику проектування та обґрунтувати рекомендації щодо удосконалення системи протипожежного захисту.
1.2	Приведення у відповідність до вимог чинного законодавства нормативно-технічної документації і модернізація систем протипожежного водопостачання.	Впорядкування нормативно-технічної документації, спрямованої на удосконалення протипожежного захисту завдяки оптимізації роботи протипожежних водопроводів. Вдосконалення та запровадження вимог до діючих норм при проектуванні, будівництві і експлуатації систем протипожежного водопостачання та організації пожежогасіння.
1.3	Розроблення методології діагностики та оцінки технічного стану однофазних і трифазних мереж житлових, громадських та виробничих будівель і споруд з метою запобігання пожежонебезпечним ситуаціям.	Розроблення методів та засобів діагностики виробничих електромереж із підвищеною пожежовибухонебезпекою. Створення програмних комплексів, адаптованих до операційних систем персональних комп'ютерів, для аналізу та оцінки координат електромагнітних процесів електричних мереж та систем електропостачання з метою виявлення пожежонебезпечних режимів. Розроблення технічних засобів контролю однофазних і трифазних мереж житлових, громадських та виробничих будівель і споруд.
1.4	Вогнестійкість енергоефективних стінових огорожувальних конструкцій житлових та громадських будівель.	Удосконалення відомих методик розрахунку межі вогнестійкості енергоефективних огорожувальних стінових конструкцій.
1.5	Спеціальні бетони в умовах роботи при підвищених температурах та забезпечення їх температурної стабільності в будівельних виробках.	Розроблення рекомендацій для підвищення вогнестійкості бетонних та залізобетонних конструкцій в умовах пожежі шляхом вдосконалення складу та технологій нанесення спученого вогнезахисного покриття (на основі компонентів не дефіцитних на ринку України), котре могло б конкурувати з зарубіжними аналогами.
1.6	Шляхи підвищення вогнестійкості будівельних конструкцій і виробів армуючими волокнами та захисними покриттями	Розроблення складів будівельних виробів та конструкцій підвищеної вогнестійкості, вдосконалення технології їх отримання. Шляхи збільшення температуростійкості будівельних матеріалів (дерева, металу, бетону та залізобетону) захисними покриттями на основі наповнених сіліційелементоорганічних сполук і мінеральних наповнювачів. Дослідження впливу небезпечних факторів пожежі на будівельні конструкції, будівлі та споруди.
1.7	Методика розробки вогнестійких енергоефективних огорожувальних конструкцій житлових та громадських будівель і споруд	Розроблення методики підвищення вогнестійкості енергоощадних огорожувальних конструкцій шляхом математичного моделювання процесів теплопровідності в елементах кусково-однорідних конструкцій з врахуванням їх геометричних розмірів та теплофізичних характеристик.

2. Розроблення, дослідження, випробування та впровадження систем виявлення та гасіння пожеж, пошук нових антипіренів, інгібіторів та флегматизаторів горіння, методів та пристроїв їх подачі

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
2.1	Оптимізація складу ефективних аерозолетвірних рецептур, твердопаливних композицій та конструювання аерозолетвірних генераторів.	Пошук та дослідження нових вогнегасних речовин. Дослідження вогнегасної дії аерозольних засобів пожежогасіння. Флегматизувальна властивість газоаерозольної суміші на основі неорганічних солей калію
2.2	Розроблення систем виявлення пожежі	Дослідження та впровадження адресно-аналогових та аналогових сповіщувачів в комплексі з відповідним обладнанням та програмним забезпеченням.
2.3	Розроблення нових методів та установок подачі вогнегасних засобів. Розроблення вогнегасних речовин: порошоків класу D, та D, А, В, піноутворювачів спеціального призначення типу Барс, вогнегасних речовин для гасіння пожеж класу F. А, В	Створення системи локалізації та гасіння пожежі в кабельному тунелі на підставі використання рециркуляційного потоку диму для піноутворення. Розроблення високоефективної установки пожежогасіння для утворення повітряно-механічної піни середньої кратності та збільшення віддалі, на яку вона подається. Вдосконалення підшарового пожежогасіння в резервуарах з нафтопродуктами. Гасіння легких металів та комбінованих пожеж за їх наявності. Розроблення засобів для їх подавання. Гасіння тваринних та рослинних жирів та олій за допомогою вогнегасників.
2.4	Впровадження в Україні виробництва нових взірців пожежної та спеціальної техніки, пожежного та рятувального обладнання	Розроблення вихідних даних для створення пожежної та спеціальної техніки, пожежного та рятувального обладнання та надання науково-методичної і технічної допомоги підприємствам-виробникам щодо впровадження їх у виробництво. Оптимізація параметрів (характеристик) та властивостей мобільних транспортних і пожежно-рятувальних засобів та інфраструктурних і організаційних умов їх експлуатації.
2.5	Розвиток випробувальної бази для сертифікації вогнегасних речовин та спорядження пожежників-рятувальників	Розроблення, створення та атестація випробувального обладнання і методик для проведення сертифікаційних випробувань піноутворювачів, взуття та одягу пожежників-рятувальників.
2.6	Підвищення протипожежної захищеності об'єктів за допомогою автоматичних установок та первинних засобів пожежогасіння	Вдосконалення методів оцінки вибору типу вогнегасників залежно від небезпечних параметрів пожежі та фізіологічних особливостей людини. Розроблення нормативних документів для експлуатації та нормування первинних засобів пожежогасіння.
2.7	Пошук нових антипіренів для полімерних матеріалів	Пошук нових композиційних матеріалів на основі епоксидних смол з пониженою горючістю.

3. Дослідження пожеж, розроблення та вдосконалення засобів і тактичних способів ліквідації пожеж

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
3.1	Дослідження процесів виникнення, розвитку та ліквідації пожеж, надзвичайних ситуацій та інших подій на різних об'єктах і територіях	Розроблення методології управління процесами ліквідації пожежі та запобігання їх виникненню і впливу на екологію середовища. Розроблення тактичних способів, приладів та протипожежної техніки для гасіння пожеж. Дослідження температурних режимів пожеж із урахуванням вогнестійкості будівельних конструкцій різних об'єктів, параметрів безпеки об'єктів з масовим перебуванням людей та впровадженням новітніх форм і методів навчання в освітній процес. Прогнозування та ліквідація аварійних ситуацій на об'єктах агропромислового комплексу.

3.2	Технологічне забезпечення надійності пожежогасіння лісових пожеж на рівнинних і у гірських місцевостях	Розробка та удосконалення методів гасіння лісових та трав'яних пожеж з урахуванням закономірностей їх розвитку та поширення. Розробка нових технічних засобів гасіння лісових пожеж. Використання безпілотних літальних апаратів для моніторингу запобігання розвитку надзвичайних ситуацій в природних екосистемах.
-----	--	--

4. Методи інформаційного аналізу та синтезу явищ, які виникають при надзвичайних ситуаціях техногенного і природного характеру, та Розроблення технологій їх ліквідації

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
4.1	Математичне моделювання електромагнітних процесів та режимів систем електропостачання з метою аналізу і виявлення можливих умов і причин виникнення пожеж	Розроблення математичних моделей джерел напруги кабельних і повітряних ліній понад 35 кВ, трансформаторів, вимикачів, вентиляльних елементів, реакторів з магнітним осердям та фільтрів вищих гармонік. Розроблення алгоритмів автоматичного формування рівнянь стану та вибір чисельного методу їх інтегрування. Формування пакета імітаційних моделей і їх тестування стосовно досліджуваних об'єктів.
4.2	Математичне моделювання електричних мереж з ізольованою нейтраллю для оцінки рівня безпеки обслуговуючого персоналу при виникненні аварійних ситуацій	Розроблення математичної моделі трифазних електричних мереж та їх структурних елементів. Вибір заступної схеми та Розроблення математичної моделі людського організму. Вибір електричних параметрів заступної схеми людського організму. Розроблення комплексу пакетів програм імітаційної моделі та його тестування.
4.3	Дискретно-неперервні крайові задачі як основа математичного моделювання процесів теплообміну в багатшарових конструкціях	Розроблення та модифікація прямого методу дослідження крайових задач теорії теплопровідності для складних багатшарових кусково-однорідних структур. Розроблення рекомендацій з підвищення вогнестійкості кусково-однорідних конструкцій.
4.4	Математичне моделювання теплових полів і термонапружень циліндричних конструкцій, обумовлених високочастотними струмами	Розроблення математичної моделі розподілу магнітних полів електромагнітного індуктора. Розроблення математичної моделі температурного поля і термонапружень циліндричних деталей при індукційному нагріві.
4.5	Оцінювання пожежних ризиків (запобігання небезпеці, контроль та управління)	Розроблення методик оцінювання пожежних ризиків у житловому секторі та у будівлях і спорудах громадського призначення на основі ризик-орієнтованого підходу.
4.6	Обґрунтування та розроблення температурних режимів нанесення термозахисного покриття на металеві поверхні	Розроблення математичної моделі нестационарної теплопровідності в двошарових конструкціях з врахуванням геометричних розмірів і теплофізичних параметрів металу та покриття.
4.7	Моделювання екогеофізичних процесів	Розроблення моделей та методів захисту територій від затоплення.

5. Розроблення державних та організаційно-управлінських заходів у галузі цивільного захисту та пожежної безпеки

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
5.1	Розроблення та вдосконалення законодавчих нормативно-правових та нормативно-технічних актів	Розроблення нормативно-правового забезпечення в галузі пожежної безпеки та цивільного захисту. Приведення у відповідність та взаємне погодження нормативно-правових актів, що регламентують діяльність органів та підрозділів ДСНС України.
5.2	Системний аналіз та	Розроблення та впровадження локальних геоінформаційних

	оптимізація процесу реагування підрозділів ОРС ЦЗ на надзвичайні ситуації	систем для населених пунктів. Розроблення алгоритмів та моделей для систем підтримки прийняття оптимальних рішень диспетчерами оперативно-диспетчерської служби. Розроблення алгоритмів та моделей для інформаційної підтримки оперативних підрозділів в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій.
5.3	Розроблення та вдосконалення функціонування пожежно-рятувальних підрозділів у процесі ліквідації пожеж у населених пунктах	Розроблення та впровадження алгоритмів та моделей для інформаційної підтримки пожежно-рятувальних підрозділів у процесі виникнення та ліквідації пожеж у містах.
5.4	Питання національної безпеки України	Економічні аспекти пожежної безпеки як складової національної безпеки. Ресурсний ринок в національній економіці України. Податкове регулювання в системі управління національними господарством. Тероризм: антропогенно-правовий підхід.

6. Формування моральних та психологічних якостей офіцера оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
6.1	Особистість у надзвичайних ситуаціях	Виділення зовнішніх та внутрішніх чинників ризику, що впливають на особистість під час надзвичайних ситуацій. Визначення психологічних особливостей поведінки працівників служби цивільного захисту під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Розроблення ефективних тренінгових технологій із подолання стресогенних впливів. Дослідження процесу прийняття рішень в умовах надзвичайної ситуації, підготовки особового складу до дій в екстремальних умовах.
6.2	Особливості психологічного, медико-гігієнічного, психофізіологічного супроводу службової діяльності працівників служби цивільного захисту	Впровадження методик психодіагностичного та психофізіологічного відбору. Розроблення психограми та професіограми посадових осіб аварійно-рятувального підрозділу. Вдосконалення процесу остаточного медичного огляду та медико-гігієнічного супроводу. Вивчення проблеми формування здорового способу життя. Аналіз чинників, що впливають на рівень психічного здоров'я курсантів вищих навчальних закладів в системі ДСНС України.
6.4	Моральні норми та культура поведінки працівника ДСНС	Моніторинг моральних якостей працівників пожежно-рятувальних підрозділів. Розроблення рекомендацій керівникам із зміцнення моральності у колективах підрозділів ДСНС України. Формування духовності, патріотизму та інтелігентності працівників ДСНС. Вивчення та систематизація етикетних норм і правил проведення дозвілля офіцера. Формування культури керівника підрозділів і служб ДСНС. Дослідження соціально-психологічного клімату курсантських взводів та студентських груп. Формування духовності, патріотизму та інтелігентності працівників ДСНС. Формування шляхів реалізації душпастирської опіки в навчально-виховному процесі. Формування естетичних та етикетних засад і норм поведінки та організація дозвілля студентсько-курсантського складу.

7. Педагогічні аспекти освітньої діяльності у галузі безпеки людини

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
7.1	Освітня діяльність у галузі безпеки людини (пожежної безпеки, цивільного захисту, екологічної безпеки, кібербезпеки, психологічного та соціального захисту, охорони праці та ін.)	Формування у курсантів і студентів логічного, системного, критичного мислення та наукового і професійного світогляду. Педагогічні технології та методологія особистісно-орієнтованого навчання. Педагогічні аспекти вдосконалення професійно-екстремальної діяльності. Підготовка фахівців ДСНС до масово-роз'яснювальної, профілактичної діяльності та співпраці зі ЗМІ. Формування риторичної та комунікативної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту. Розвиток пожежної охорони: історичні аспекти. Соціальний захист внутрішньо переміщених осіб, учасників бойових дій та членів їх сімей. Організаційно-педагогічні умови виховання професійного обов'язку майбутніх фахівців цивільного захисту
7.2	Інформаційно-комунікаційна освітня діяльність	Створення, супровід і застосування комп'ютерно орієнтованих навчальних систем, електронних ресурсів, інформаційно-освітніх середовищ.
7.3	Підвищення педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників профільних ЗВО	Теоретико-методологічні та прикладні засади підвищення педагогічної майстерності викладачів в системі європейських цінностей та міжнародних стандартів

8. Дослідження та розроблення методів для покращення екологічної ситуації забруднених територій

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
8.1	Фітомеліорація	Фітомеліорація, фіторе mediaція та біологічні методи відновлення деастрованих ландшафтів.
8.2	Забруднення промисловими відходами	Використання промислових відходів у природоохоронних технологіях.
8.3	Забруднення ґрунтів, поверхневих та підземних вод	Очищення ґрунтів, поверхневих та підземних вод.
8.4	Розроблення нових методів реабілітації територій, забруднених відходами гірничо-хімічної промисловості, важкими металами, радіонуклідами, нафтою та нафтопродуктами.	Розроблення методів утилізації солевих шламів калійних виробництв. Розроблення способів фітомеліорації затухаючих териконів Львівсько-Волинського вугільного басейну. Дослідження застосування сорбентів для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з виливом нафти та нафтопродуктів на поверхню ґрунту. Розроблення методів очищення ґрунтів територій, забруднених важкими металами. Розроблення методів зв'язування радіонуклідів радіомеліорантами. Дослідження кінетики вертикального проникнення нафтопродуктів на територіях, забруднених аварійними виливами, та проблеми їх рекультивативної.

9. Аналіз та розроблення інноваційного програмного забезпечення для захисту інформації

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
9.1	Розроблення програмних комплексів захисту конфіденційної інформації з використанням стеганографічних та криптографічних методів	Вдосконалення стеганографічних алгоритмів, що використовуються для приховування інформації в нерухомих зображеннях та аудіо файлах, і дослідження їх стійкості. Реалізація та дослідження якості криптографічних алгоритмів для використання в системах захисту інформації. Дослідження та моделювання генераторів псевдовипадкових бітових послідовностей, побудованих на основі реєстрів зсуву зі зворотним зв'язком.
9.2	Аналіз та розроблення інноваційного програмного забезпечення для моніторингу та захищеності мережевого трафіка від небезпечних пакетів у локальних обчислювальних мережах	Використання генетичних алгоритмів для задач захисту комп'ютерних мереж. Розроблення моделі параметричної оптимізації на базі еволюційних алгоритмів. Тестування на проникнення та розроблення методологій захисту комп'ютерних мереж.

10. Розвиток охорони праці та безпеки життєдіяльності

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
10.1	Розроблення методів та способів гасіння легких металів на прикладі сплавів магнію	Вдосконалення технології гасіння пожеж різних класів (Д1 та А) за наявності сполук магнію.
10.2	Сучасні освітні технології у підготовці фахівців цивільного захисту з питань надання домедичної допомоги	Моделювання алгоритму вирішення ситуаційних задач з домедичної допомоги на місці події для навчання рятувальників ДСНС України. Сучасні освітні технології у підготовці фахівців соціального захисту з питань охорони здоров'я.
10.3	Розроблення комплексних заходів пропаганди та підвищення рівня охорони праці та безпеки життєдіяльності	Покращення захисних характеристик робочого спеціального та захисного одягу. Дослідження та розроблення актуальних способів пропаганди безпечних умов праці. Розроблення інтерактивного сайту з питань охорони праці для навчально-педагогічного складу кафедри, слухачів та випускників. Дослідження найпоширеніших ситуацій можливої небезпеки у закладах освіти: запобігання та дії у разі їх виникнення. Розроблення комплексу заходів щодо створення умов праці для працівників з інвалідністю в офісах. Покращення умов праці операторів телефонного зв'язку АТС.
10.4	Вдосконалення державного контролю з питань охорони праці в Україні	Розроблення пропозицій до механізму контролю з охорони праці в Україні. Корекція звітних матеріалів кожної ланки в структурі охорони праці в Україні.
10.5	Інформаційно-проектні засади розвитку регіональних систем безпеки життєдіяльності	Розроблення методів, моделей, засобів та алгоритмів інформаційної підтримки та проектного управління процесами розвитку регіональних систем безпеки життєдіяльності.

11. Удосконалення методів соціальної роботи, впровадження інновацій у сферу надання соціальних послуг та професійну підготовку соціальних працівників

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
11.1	Розвиток соціальної політики в Україні	Аналіз сучасного соціального розвитку суспільства і формування вміння об'єктивно оцінити соціальну політику. Вивчення регіональної соціальної політики. Просвітницька соціальна робота в територіальній громаді.
11.2	Сучасні освітні технології та методики підготовки фахівців соціальної сфери	Сучасні інноваційні технології підготовки фахівців соціальної сфери. Новітні методики у підготовці соціальних працівників. Розроблення концепції та моделей, спрямованих на ефективне функціонування соціального працівника. Інтерактивні практики викладання навчальних дисциплін за спеціальністю «Соціальна робота». Удосконалення форм та методів підвищення кваліфікації викладачів дисциплін соціального спрямування.
11.3	Практичний досвід підготовки соціального працівника	Розроблення і реалізація програм, що підвищують компетентність соціального працівника. Розбудова мережі соціальних закладів, установ соціального обслуговування, центрів соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді, відродження благодійності та волонтерства. Партнерство між державними соціальними установами, навчальними закладами, благодійними організаціями та волонтерським рухом.
11.4	Розвиток мережі соціального захисту	Створення мережі недержавних соціальних служб та громадських організацій, що потребують підтримки кваліфікованих соціальних працівників.
11.5	Глобалізація гуманітарного простору	Стандартизація соціальних послуг.
11.6	Євроінтеграція соціальної роботи в освітній простір	Впровадження європейських стандартів у законодавство та практику соціальної роботи України.
11.7	Впровадження інновацій в сферу надання соціальних послуг	Управління соціальними послугами (кейсменеджмент). Підвищення якості надання соціальних послуг. Співпраця між суб'єктами соціальної роботи та суб'єктами навчання. Організація волонтерського руху та корпоративного волонтерства.
11.8	Розроблення комплексних заходів з безпеки життєдіяльності осіб з особливими потребами в громадських місцях	Впровадження в навчальні програми практичних курсів з питань евакуації осіб з особливими потребами в громадських місцях (залізничні та автовокзали, аеропорти, морські та річкові вокзали). Дослідження ситуацій з питань безпеки в громадських місцях для осіб з інвалідністю та розроблення плану їх евакуації із залученням соціальних працівників.

12. Сучасна філологія в аспекті міжнародної комунікації та лінгвістики безпеки

Індекс проблеми	Проблема	Питання, що розглядаються в рамках проблеми
12.1	Лінгвістика безпеки у перекладознавчому, лексикографічному та міждисциплінарному вимірі	Обґрунтування об'єкта та предмета, принципів та напрямів лінгвістики безпеки. Укладання спеціальних термінологічних словників з надзвичайних ситуацій та техногенних катастроф, національної, пожежної, цивільної – та кібербезпеки; вивчення засобами конкретної мови концептосфер «небезпека» і «ризик» у лінгвокогнітивному та прагматичному річищі; опрацювання текстів і сайтів (головно в соціальних мережах), пов'язаних із оцінкою діяльності українських рятувальних служб за допомогою контент- та сентимент аналізу та їх аксіологічне шкалування.
12.2	Лінгвокультурний аспект формування мовної особистості курсанта та студента	Безпеківі виміри рівня розвитку мовної свідомості. Дослідження рівнів мовної свідомості курсантів і студентів Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.
12.3	Зіставно-типологічне дослідження мовних і концептуальних картин світу у германських, романських та слов'янських мовах	Розроблення проблематики зіставної етнолінгвістики та мови традиційної народної культури і фольклору. Дослідження ціннісно і культурно орієнтованих концептів духовної та матеріальної культури, семантична реконструкція та опис основних моделей фразеології та термінології ремесел і артефактів. Специфіка народно-розмовної англійської мови та її діалектів XIX ст. Проведення психолінгвістичних експериментів з метою вивчення еволюції системи цінностей у свідомості представників різних професійних та етнічних культур.
12.4	Проблеми термінознавства крізь призму галузевого перекладу:	Автоматизовані засоби та комп'ютерні програми дослідження термінологічних систем та обробки лінгвістичної інформації. Дослідження різногалузевих термінологій в англійській та польській мовах (військової, охорони праці, медицини катастроф, пожежно-технічної та економічної термінології).
12.5	Сучасні іноземні мови в аспекті міжкультурної комунікації та перекладознавства	Дослідження проблематики полікоректності та етностереотипів (свій-чужий, іноземець-свій, типи метафор у мові публіцистики), відтворення етнічно-мовних портретів певної лінгвоспільности, опис реалій культури, зокрема й культурно-мовних лакун, з'ясування типології лакуніконів, що виникають при перекладі, з'ясування типів перекладацьких трансформацій в різних жанрах і видах іншомовного дискурсу, опис стратегій і тактик комунікації в процесі трансферу мов і культур.
12.6	Теоретико-методологічні засади вивчення проблем постмодерністської поетики:	Виявлення та опис філософсько-епістемологічних принципів постмодернізму. Визначення новітніх стилістичних засобів і прийомів у сфері постмодерністської поетики. Цілісна характеристика авторського ідіостилу письменників-постмодерністів.
12.7	Корпусна лінгвістика та переклад	Аналіз корпусів виучуваних іноземних мов за сучасними ІТ-технологіями, опрацювання паралельних корпусів мов за сучасними методиками прикладної лінгвістики і перекладознавства.
12.8	Інноваційні технології вивчення та викладання іноземних мов і формування комунікативної компетенції	Розроблення проблематики професійного спілкування майбутніх рятувальників. Розвиток дистанційного навчання у Європі, порівняльна характеристика методики навчання у закладах професійної підготовки рятувальників Франції та Канади, удосконалення мовної підготовки для іноземних фахівців у сфері цивільної безпеки. Опрацювання проблем лінгвокраїнознавства та міжкультурних аспектів туристичного бізнесу.