

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

**МАТЕРІАЛИ  
круглого столу (вебінару)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ  
СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**



29 лютого 2024 р.  
Харків

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

### **Голова:**

**АНДРОНОВ Володимир Анатолійович**, проректор з наукової роботи – начальник науково - дослідного центру Національного університету цивільного захисту України, заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор.

### **Заступник голови :**

**КОЛЄНОВ Олександр Миколайович**, т.в.о. начальника факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент.

### **Члени комітету:**

**АРТЕМЄВ Сергій Робленович**, завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

**ДАНІЛІН Олександр Миколайович**, начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент

**МАТУХНО Василь Васильович**, заступник начальника кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук

**ОТРОШ Юрій Анатолійович**, начальник кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор

**СОБИНА Віталій Олександрович**, начальник кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент

**ТЮТЮНИК Вадим Володимирович**, начальник кафедри управління та організації діяльності у сфері цивільного захисту факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор

### **Технічний секретар:**

**ГАРБУЗ Сергій Вікторович**, доцент наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків. Матеріали круглого столу (вебінару). – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 29 лютого 2024. – 239 с.

**Організаційний комітет (редакційна колегія) не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.**

© Національний університет  
цивільного захисту України, 2024

**ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРИТТІВ У ЗАКЛАДАХ  
ОСВІТИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ «БЕЗПЕЧНОГО  
ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

*Савченко О.В., к. т. н, ст. наук. співр., НУЦЗ України*

*Безугла Ю.С., к. т. н, доц., НУЦЗ України*

*Іванова А.А., З ДПРЗ ГУ ДСНС України у Харківській області*

Однією зі складових безпечного освітнього середовища є створення фонду захисних споруд цивільного захисту в навчальних закладах. Вимоги щодо створення, утримання, експлуатації та ведення обліку фонду захисних споруд цивільного захисту встановлено у документах [1-4].

Стаття 3 ЗУ «Про освіту» визначає право на доступність освіти та містить важливі положення щодо доступності та рівних можливостей в галузі освіти в Україні. Важливою складовою права на доступність освіти є безпечне освітнє середовище. Освітній процес має організовуватися в безпечному освітньому середовищі та здійснюється за принципом безперервності з урахуванням вікових особливостей, фізичного, психологічного та інтелектуального розвитку дітей, їх особливих освітніх потреб. Пунктом 2-1 ч. 1 ЗУ «Про освіту» визначено поняття – безпечне освітнє середовище [5].

Таким чином, виявлення загальних проблем функціонування укриттів у закладах освіти щодо забезпечення критеріям «безпечного освітнього середовища» є актуальною задачею.

Було проведено польове (виїзне) дослідження забезпечення критеріям «безпечного освітнього середовища» на прикладі 9 навчальних закладів різної специфіки в 3-х областях України: Полтавській, Кіровоградській та Дніпропетровській, які не проводили евакуацію контингенту і продовжують діяльність в умовах воєнного стану. З метою безпеки інформація надається у загальному виді.

Усі досліджені заклади мають у своїй структурі пансіон, що передбачає створення цілодобових умов для безпечного перебування здобувачів освіти та підопічних. Всього у 8 закладах виховуються 1042 осіб, із них – 767 дітей до 18 років. Із цього числа 653 осіб перебувають на пансіоні, з них 378 – діти віком до 18 років. 2 соціально-медичні установи здійснюють догляд та надають послуги тільки особам чоловічої статі – 332 підопічним.

Захисні споруди в усіх закладах представлені найпростішими укриттями. Із 9 укриттів 5 включені до фонду захисних споруд, 3 – нанесені на інтерактивну карту, 5 – мають паспорт захисної споруди, 7 – акти оцінки об'єкта щодо можливості його використання для укриття населення як найпростішого укриття.

7 закладів мають систему оповіщення, з яких:

- 6 мають сигнали місцевих централізованих систем оповіщення в зоні досяжності (сирени, гучномовці) та використовують звукові сигнали (дзвінок);
- 1 заклад користується власною автоматизованою системою оповіщення.
- У 2 закладах системи оповіщення відсутні взагалі.

Технічний стан укриттів:

- Із 9 закладів в жодному не проведено реконструкції або капітального ремонту;

- Частковий поточний ремонт господарським способом проведено в 5 закладах, в 3 закладах наразі виконуються ремонтні роботи підрядними організаціями, 1 укриття взагалі не ремонтувалося;

- 6 укриттів мають евакуаційні виходи, з них у 2 укриттях виходи зроблені господарським способом. 2 укриття будуть облаштовані аварійним виходом під час проведення поточного ремонту. В 1 укритті відсутня можливість конструктивного вирішення проблеми з аварійним виходом;

Наявність та стан систем життєзабезпечення:

- 7 укриттів мають централізоване тепло-, водопостачання та водовідведення;

- у 2 укриттях наявність систем не передбачена проєктом, використовують альтернативні види (біотуалети, рукомийники, електронагрівачі);

- Усі 9 укриттів підключені до системи електропостачання, мають альтернативні джерела електроенергії на випадок аварійного відключення;

- Природна вентиляція присутня у всіх укриттях, у 4 укриттях додатково встановлена примусова вентиляція.

Укриття 3-ох закладів облаштовані сучасними автоматизованими системами пожежогасіння, всі 9 потребують доукомплектації засобами пожежогасіння та шанцевими інструментами (в наявності мінімальний набір). У 3 укриттях виявлено порушення норм пожежної безпеки в частині використання горючих матеріалів та легкозаймистих предметів.

Доступ до питної води: всі укриття на 100% забезпеченні запасами питної води в середньому розрахунку 2 літри на добу на 1 особу.

Доступ до медичної допомоги: всі укриття мають в наявності запас лікарських препаратів, медичні аптечки (перелік складається в залежності від специфіки закладу).

Для подолання визначених проблем пропонується:

- Законодавчо врегулювати питання повноважень та зону відповідальності засновників, керівників та інших посадових осіб у частині нарощування фонду захисних споруд закладів освіти, а саме: розробка та затвердження алгоритму дій при прийнятті рішення про необхідність та технічні можливості будівництва нових захисних споруд.

- Закріпити на нормативному рівні типовий алгоритм дій, на випадок кризових та надзвичайних ситуацій, на підставі якого мають розроблятися відповідні алгоритми на рівні областей та окремих закладів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. «Порядок створення, утримання фонду захисних споруд цивільного захисту та ведення його обліку» постанова Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138.

2. «Рекомендації щодо організації укриття в об'єктах фонду захисних споруд цивільного захисту персоналу та дітей (учнів, студентів) закладів освіти» Додаток до листа ДСНС від 14.06.2022 № 03-1870/162-2.

3. Наказ МВС від 09.07.2018 № 579 «Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту», зареєстрований у Міністерстві юстиції України 30 липня 2018 р. за № 879/32331.

4. Про освіту: Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2017. № 38-39. ст. 380 (із змінами).

## З М І С Т

### Тематичний напрямок 1

#### «ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

Антошкін О.А., Пономарьов К.А. Порівняльний аналіз оптико-електронних та радіо-ізотопних димових пожежних сповіщувачів	4
Барбашин В.В., Трішина О.О., Буц Ю.В. Проєкт «Клас безпеки» у місті Харків	6
Вавренюк С.А. Аналіз причин грозових пошкоджень технічних засобів	8
Вальченко О.І. Державно-приватне партнерство у системі забезпечення захисту критичної інфраструктури в умовах повномасштабного вторгнення	10
Васильченко А.В., Рубан А.А. Зберігання вогнестійкості металевого каркаса при вибухових впливах	12
Васильченко О.В., Царенко Г.Р. Оцінка вогнестійкості згинальних залізобетонних елементів, посиленіх фіброматеріалами	14
Васильченко О.В., Акользін Д.Ю. Особливості оцінювання вогнестійкості сталевих конструкцій зі спучувальними покриттями	16
Гаврилук А.Ф., Гайдук М.О. Аналіз процесу перевірки відповідності вогнезахисту деревини, що експлуатується з урахуванням особливостей сучасних вогнезахисних засобів	18
Danilin O. The problems of simulating individual current movement flow of people in buildings	20
Закора О.В., Фещенко А.Б., Борисова Л.В. Вибір типу антени портативного радіолокаційного вимірювача товщини льоду	24
Карабин В.В., Чалий Д.О., Кордіяка І. Чинники виникнення надзвичайних ситуацій спричинених зсувами гірських порід у карпатському регіоні	26
Карпова Д.І., Луценко Т.О. Протипожежна сигналізація як засіб раннього виявлення пожежі	28
Kovalenko S.A., Ponomarenko R.V., Tretyakov O.V. Influence on the ecological condition of surface water bodies taking into account the presence of groundwater	30
Козак Я.Я. Імпульсний метод визначення часових параметрів пожежних сповіщувачів із терморезистивним чутливим елементом та можливість його автоматизації	32
Майборода Р.І., Отрош Ю.А. Необхідність дослідження несучих залізобетонних конструкцій прогресуючому обваленню будівель та споруд в умовах вибуху та післявибухової пожежі	34
Миргород О.В., Десятерик М.А., Омелянчук М.Б. Обстеження будівельних конструкцій за допомогою механічних і фізичних методів випробування	36
Миргород О.В., Радіонов Я.О., Попов О.В. Деякі різновиди будівельних дефектів та основні способи їх попередження	38
Неклонський І.М., Гноєва М.В. Варіативна модель впровадження багатофункціональних тренажерних комплексів в систему підготовки рятувальників	40
Неменуца С.М., Лисюк В.М. Зміни у законодавстві України щодо організації запобігання надзвичайним ситуаціям в Україні	42

Нестеренко А.О., Данілін О.М. Нормативно-правові аспекти забезпечення пожежної та техногенної безпеки	44
Пирогов О.В., Кривешко А.М., Пустовстова Є.С. Деякі питання використання в практичній діяльності єдиного ліцензійного реєстру	46
Ruban A.V. Procedure for identifying objects of increased danger	48
Рудаков С.В. Вдосконалення засобів забезпечення безпеки пасажирів повітряних суден при виникненні надзвичайної ситуації в умовах висотного польоту	50
Савченко О.В., Гарбуз С.В., Савченко В.В. Шляхи подолання дефіциту води при гасінні пожеж у житлових будинках під час воєнного стану	52
Savchenko O.V., Timchenko O.V. Financial risks of eu within international logistics system development: ukrainian markets during the war reconstruction period	54
Сенчихін Ю.М., Дендаренко Ю.Ю. Обґрунтування щодо застосування безпілотних літальних апаратів з метою попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій	56
Скляр О.С. Акутальність протидії нападу на об'єкти хімічної та радіаційної небезпеки силами НПУ, під час дії воєнного стану в Україні	58
Собина В.О., Побідаш А.Ю. Відтворення в навчально-тренувальній діяльності психологічних факторів (чинників) надзвичайної ситуації	60
Толкунов І.О., Беспалий Д.С. Аналіз методів знесення аварійних будівель та споруд, непридатних до подальшої експлуатації	62
Тригуб В.В., Шабельник Н.О. Вимоги до системи управління пожежною безпекою на нафтогазових об'єкта	64
Штангрет Н.О. Випробування ефективності пожежних тепловізорів у пошуку постраждалих під час модельної пожежі	66
Шуригін В.І., Карабин В.В. Чинники виникнення надзвичайних ситуацій спричинених органічним забрудненням р. Стрий	68

#### **Тематичний напрямок 2**

### **«РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**

Борисова Л.В., Закора О.В., Фещенко А.Б. Телекомунікаційні системи цивільного захисту як система ефективності реагування на надзвичайні ситуації	71
Великий Я.Б. Аналіз шляхів газообміну під час пожежі в огороженні	73
Виноградов С.А. До питання технічного обслуговування транспортних засобів ДСНС	75
Гребельник М.М. Основні джерела надзвичайних ситуацій воєнного часу та способи їх локалізації та ліквідації	77
Грищенко Д.В., Виноградов С.А. Класифікація модифікованих добавок та механізм їх вогнегасної дії	79
Демент М.О. Порядок застосування компенсуючих петель при блокуванні декількох опор під час проведення рятувальних робіт	81
Дубінін Д. П., Лінкевич К.А. Обґрунтування та визначення критичного часу розвитку пожежі для органічного та синтетичного матеріалу	83

Дубінін Д.П. Чисельне дослідження процесу заповнення водою ствола установки пожежогасіння періодично-імпульсної дії	85
Пономаренко Р.В., Володимир Ж. Можливі шляхи підвищення рівня ефективності гасіння пожеж	87
Коваленко Р.І. Удосконалення системи організації технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів в органах і підрозділах ДСНС	89
Ковальов О.О. Перспективи застосування БПЛА для цілей моніторингу при надзвичайних ситуаціях	91
Коломієць В.С., Даценко Р.С., Лисенко К.В. Особливості ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (небезпечних подій), пов'язаних із дорожньо-транспортними пригодами з автомобілями з електричною (гібридною електричною) системою приводу	93
Коханенко В.Б. Види надзвичайних ситуацій і правила поведінки в них	95
Кочин В.Д., Владимиров М.В. Дії у разі виникнення надзвичайних ситуацій (пожежі) у підрозділах навчальних закладів із специфічними умовами навчання системи мвс України під час воєнного стану	97
Кривошей Б.І. Локальне бронювання, як засіб підвищення захисту пожежних автомобілів	99
Лазаренко О.В. Особливості роботи з пожежним тепловізором під час проведення аварійно-рятувальних та пошукових робіт	101
Майборода Р.І., Отрош Ю.А. Сучасний стан можливості проведення розрахунків на стійкість будівель та споруд до прогресуючого обвалення внаслідок пожежі	104
Назаренко С.Ю. Технічне обслуговування і ремонт транспортних засобів в органах та підрозділах ДСНС	106
Олійник В.В., Басманов О.Є. Моделювання випромінюючої поверхні полум'я над розливом горючої рідини	108
Остапов К.М. Особливості засобів пожежогасіння гелеутворюючими сполуками	110
Остапов К.М. Розробка надувного рятувального засобу «соломинка»	112
Панчишин Ю.І. Здійснення розрахунків сил і засобів у відповідності до технічних характеристик сучасної пожежно-рятувальної техніки	114
Панчишин Ю.І. Вдосконалений спосіб змотування пожежної рятувальної мотузки в клубок	116
Пархоменко В.П.О. Розроблення моделі дій рятувальників під час імовірної загрози витоку водню без подальшого горіння	119
Поліванов О.Г. Імовірнісне моделювання руйнування контейнеру у формі сфери виготовленого шляхом 3D друку	121
Ковальов О.О., Рагімов С.Ю. Сучасні методи організації моніторингу атмосферного повітря	123
Савельєв Д.І. Методи ліквідації наслідків пожеж в екосистемах за допомогою гелеутворюючих систем	125
Савельєв І.В., Стрілець В.М. Аналіз досліджень, пов'язаних з проведенням аварійно-рятувальних робіт особовим складом різних вікових груп	127
Світлична Н.О., Горшков В.П. Теоретичний аналіз вивчення схильності	130
	236

особистості до ризику	
Семків В.О., Калиновський А.Я. Впровадження комбінованих пожежних автомобілів до підрозділів оперативно-рятувальної служби харківської області	132
Levterov A.A. Monitoring of emergency situation factors with microdrones in enclosed spaces	134
Сукач Р.Ю. Організація оперативних дій підрозділів ДСНС під час гасіння пожеж в умовах ведення бойових дій	136
Таран С., Пономаренко Р.В. Особливості ліквідації наслідків аварій на об'єктах хімічної промисловості	138
Тарнавський А.Б. Небезпека виникнення пожеж на вугільних складах ТЕС та особливості їх гасіння	140
Кустов М.В., Федоряка О.І. Час реагування на надзвичайні ситуації як фактор ефективності оперативно-рятувальної служби	143
Фещенко А.Б., Загора О.В., Борисова Л.В. Удосконалення імовірнісної моделі типового фрагмента відомчої цифрової телекомунікаційної мережі ДСНС	145
Худченко Р., Пономаренко Р.В. Деякі питання щодо забезпечення пожежної безпеки на об'єктах з масовим перебуванням людей	147
Шкатула Ю.В., Ткаченко Ю.А., Неглуценко С.О. Характеристики та вимоги до кровоспинних турнікетів	149
Штангрет Н.О. Підвищення ефективності застосування повітряно-водяного струменя при використанні переносних пожежних димовсмоктувачів під час ліквідації надзвичайних ситуацій	151

### **Тематичний напрямок 3**

#### **«ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ГУМАНІТАРНЕ РОЗМІНУВАННЯ»**

Колошко Ю.В. Освітні програми та навчання для фахівців у гуманітарному розмінванні	153
Колошко Ю.В. «Гуманітарна допомога в умовах повномасштабної війни»: проблеми та виклики, пов'язані з доставкою гуманітарної допомоги до зон бойових дій та забезпечення безпеки гуманітарних працівників	155
Крицький О.І., Долженко Ю.І. Гуманітарне розмінвання узбережжя чорного моря, порядок виконання першочергових заходів реагування на виявлення вибухонебезпечних предметів	157
Kustov M., Buscham C. Methods of detection of explosive substances	159
Матухно В.В. Порядок застосування безпілотних авіаційних комплексів при проведенні нетехнічного обстеження	161
Поліщук Д.В. Використання мінно-пошукових щурів, як засіб виявлення ВВП	163
Pasichnyk A. Disposal a chemical grenades of russian production, which are used in Ukraine	165
Савченко О.В., Безугла Ю.С., Іванова А.А. Практичні проблеми функціонування укриттів у закладах освіти України в контексті забезпечення «безпечного освітнього середовища»	167



Стрілець В.М., Стрілець В.В., Соловйов П.І. Особливості попередження надзвичайних ситуацій, пов'язаних з підводним розташуванням вибухонебезпечних предметів, за кордоном	169
Сухарькова О.І. Проблема розмінування територій від вибухонебезпечних предметів	172
Степанчук С.О., Стрілець В.М. Обґрунтування доцільності досліджень в галузі гуманітарного розмінування в радіаційно-забрудненій місцевості	174

#### **Тематичний напрямок 4**

##### **«ОХОРОНА ПРАЦІ»**

Анацький Д.Д., Рашкевич Н.В. Використання технологій машинного навчання для виявлення антисоціальної поведінки на робочому місці	176
Артемчук В.О. Організація охорони праці на автотранспортних підприємствах	178
Буц Ю.В., Крайнюк О.В. Законопроект «безпека і здоров'я працівників під час роботи»: основні норми та аспекти впровадження	180
Великий Я.Б. Правила безпеки праці під час проведення занять у вогневому тренажері контейнерного типу	182
Гаврилюк К.Р., Черепаха Р.Е., Рашкевич Н.В. Розгляд факторів забезпечення безпеки середовища життєдіяльності людини	184
Гуляєва Л.П., Бегеза Л.Є. Огляд ключових ініціатив ЄС, що стосуються підтримки психічного здоров'я на робочому місці	186
Дембіцька С.В. Працезохоронна компетентність як необхідна складова професійної компетентності фахівців технічних спеціальностей	190
Колошко Ю.В. Організація ефективних систем зв'язку для координації заходів з охорони праці в умовах воєнного стану	192
Малько О.Д. Щодо новацій, пов'язаних з прийняттям закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі»	193
Смирнов О.М. Забезпечення екологічної безпеки під час проведення утилізації 152-мм артилерійських пострілів індексу ЗВО13	195

#### **Тематичний напрямок 5**

##### **«ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В ЄС»**

Гузенко А.В., Яценко О.А. Аналіз автоматизованих систем оповіщення населення в Україні	197
Карпеко Н.М. Державне управління системою підготовки фахівців сфери цивільного захисту в республіці Польща	199
Кічата Н.М., Третьяков О.В. Побудова сучасної системи захисту критичної інфраструктури України	201
Лаврівський М.З., Ковальчук В.І. Забезпечення функціонування пунктів незламності в державі	203
Кулаков О.В. Аналіз функціонування електроенергетичної системи України під час воєнного стану	205
Кулешов М.М. Щодо реалізації безпекових заходів у сфері цивільного захисту	207
	238

захисту	
Любовецький О.В., Ковальчук В.М., Базалієв Д.Г. Функціонування центру координації реагування на надзвичайні ситуації механізму цивільного захисту Європейського союзу	209
Ляшевська О.І. Основні аспекти правових засад інформаційної безпеки ЄДСЦЗ України	211
Мельниченко А.С. Складові комплексного розуміння кадрової політики регіон	213
Мельниченко А.С. Аналіз та класифікація видів кадрової політики залежно від безпосереднього впливу управлінського апарату на кадрову ситуацію	215
Михайловський Ю.І., Яценко О.А. Щодо стану укриттів в Україні	217
Савченко О.В., Коленов О.М. Особливості реформування системи державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки	219
Савченко О.В., Могильна А.С. Нормативне забезпечення укриттів у навчально-виховних закладах України критеріям «безпечного освітнього середовища»	221
Самойлов М.О. Динамічна оптимізаційна модель для управління технічною готовністю мобільних технічних засобів при виникненні надзвичайних ситуацій	223
Тютюник В.В., Яценко О.А., Тютюник О.О. Підвищення ефективності функціонування системи оповіщення населення в умовах воєнного стану	225
Тютюник В.В., Левтеров О.А., Усачов Д.В. Акустичний моніторинг масштабних пожеж з рідкими органічними речовинами на території міста	229