

Організація функціонального навчання з проблем хімічної безпеки і захисту населення під час надзвичайних ситуацій

Кочкін Валерій Геннадійович¹

Опубліковано	Секція	УДК
21.10.2024	Освіта/Педагогіка	378.351

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.13959852>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. У статті розглянуто організаційні та методологічні аспекти функціонального навчання з питань хімічної безпеки в умовах сучасних загроз, особливо актуальних в контексті війни з РФ. Проаналізовано важливість комплексного підходу до навчання, який передбачає інтеграцію теоретичних знань та практичних навичок для формування в здобувачів освіти здатності до ефективного реагування на хімічні надзвичайні ситуації. Особлива увага приділена розробці навчальних програм, використанню інтерактивних методів, таких як симуляції та практичні заняття, а також залученню сучасних технологій у навчальний процес. Визначено ключові принципи організації функціонального навчання, які забезпечують його результативність і підвищують готовність населення до дій у разі хімічних загроз. У статті також підкреслюється роль викладача в процесі навчання, його професійна підготовка, методи мотивації слухачів та ефективна взаємодія з ними. На основі проведеного дослідження обґрунтовано необхідність впровадження функціонального навчання з хімічної безпеки як складової системи національної безпеки, що забезпечує підвищення рівня захисту населення в умовах війни та техногенних ризиків.

Ключові слова: хімічна безпека, функціональне навчання, надзвичайні ситуації, організація навчання, національна безпека, війна.

Organization of functional training on the problems of chemical safety and protection of the population during emergency situations

Abstract. In the context of contemporary global challenges, as the world witnesses an increase in technological risks and threats, the issue of chemical safety becomes particularly significant. This problem gains even more relevance in the context of the war with Russia, which creates additional dangers for the civilian population and infrastructure. The use of chemical substances in military operations, potential acts of chemical terrorism, and industrial accidents caused by military actions – all these factors contribute to a new level of risk that requires a systematic approach to preparing the population and enhancing its readiness to respond to emergencies.

Functional training on chemical safety issues becomes an important component of the national security system and the protection of the population. According to modern pedagogical approaches, this training involves not only the transmission of knowledge about the properties of chemical substances and potential dangers but also the development of practical skills necessary for adequate responses to chemical incidents. Special attention is given to developing the ability to make prompt decisions, use personal protective equipment, organize evacuation measures, and inform the population in case of emergencies.

¹ <https://orcid.org/0000-0003-4483-2565>

This article examines the organizational and methodological aspects of functional training on chemical safety in the face of modern threats, particularly in the context of the war with Russia. The importance of a comprehensive approach to training is analyzed, which includes integrating theoretical knowledge and practical skills to develop the ability of students to effectively respond to chemical emergencies. Particular attention is paid to the development of training programs, the use of interactive methods such as simulations and practical exercises, and the incorporation of modern technologies into the educational process. The key principles of organizing functional training that ensure its effectiveness and increase the population's preparedness for action in the event of chemical threats are outlined. The article also highlights the role of the instructor in the training process, their professional preparation, methods of motivating learners, and effective interaction with them. Based on the conducted research, the necessity of implementing functional training on chemical safety as a component of the national security system is substantiated, which enhances the level of population protection in the face of war and technological risks.

Keywords: chemical safety, functional training, emergencies, training organization, national security, war.

Вступ

В умовах сучасних глобальних викликів, коли світ стає свідком зростання техногенних ризиків та загроз, питання хімічної безпеки набуває особливої ваги. Зазначена проблема стає ще більш актуальною в контексті війни з РФ, яка створює додаткові небезпеки для цивільного населення та інфраструктури. Використання хімічних речовин у військових діях, потенційні акти хімічного тероризму, аварії на промислових підприємствах, спричинені воєнними діями – усе це формує новий рівень ризиків, який вимагає системного підходу до підготовки населення та підвищення його готовності до реагування на надзвичайні ситуації.

Функціональне навчання з проблем хімічної безпеки нині стає важливою складовою системи національної безпеки та захисту населення. Відповідно до сучасних педагогічних підходів передбачає не лише передачу знань про властивості хімічних речовин та можливі небезпеки, але й розвиток практичних навичок, необхідних для адекватного реагування на хімічні інциденти. Особлива увага приділяється формуванню здатності до оперативного прийняття рішень, використання засобів індивідуального захисту, організації евакуаційних заходів та інформування населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Актуальність теми обумовлюється необхідністю розробки та впровадження ефективних моделей функціонального навчання, які враховують реальні виклики сучасності та специфіку хімічних загроз. Важливим аспектом є також дослідження організаційних та методологічних підходів до такого навчання, визначення ролі викладача у підготовці здобувачів освіти та оцінка ефективності навчального процесу. Зазначену тематику досліджували Білоус Ю. В., Бойко О., Волянський П., Демків А. М., Дишкант О., Ільчишин Я., Касьян О., Коваль М., Ковтуненко А., Кохановська О., Корнієнко О., Мисліборський В., Романішина О., Романюк Н., Россохатський П., Соколовський В., Сукач Р., Тарнавський А., Ткачук Р., Хацаюк О., Шемчук В. та інші.

З огляду на сказане вище, *мета статті* - вивчення принципів, методів та організаційних засад функціонального навчання з хімічної безпеки, а також обґрунтування його значення в умовах зростаючих загроз для цивільного населення в контексті сучасних воєнних дій.

Результати

Потреби сучасного суспільства у функціональному навчанні з питань хімічної безпеки є надзвичайно актуальними, особливо в умовах зростаючого рівня техногенних

ризиків та складних екологічних викликів. У контексті глобалізації та інтенсивного розвитку промислового виробництва, суспільство стикається зі збільшенням випадків аварій, пов'язаних із викидом небезпечних хімічних речовин, які мають катастрофічні наслідки для здоров'я населення і довкілля. З огляду на це, функціональне навчання з питань хімічної безпеки стає невід'ємним елементом стратегії зменшення потенційних ризиків та підвищення рівня захисту як окремих громадян, так і суспільства в цілому.

Потреба в такому навчанні визначається декількома ключовими аспектами [1]. По-перше, підвищення рівня обізнаності населення про небезпеки, пов'язані з хімічними речовинами, та розвиток здатності розпізнавати ознаки хімічних загроз є критично важливими для ефективної профілактики надзвичайних ситуацій. Громадяни мають бути готовими до швидкого і правильного реагування на потенційні інциденти, що вимагає не лише теоретичних знань, але й практичних навичок, які можуть бути набуті лише в процесі функціонального навчання.

По-друге, потреба у функціональному навчанні пов'язана з необхідністю підготовки фахівців різних галузей, які безпосередньо взаємодіють із хімічними речовинами або залучені до реагування на надзвичайні ситуації, такі фахівці потребують спеціалізованого навчання, яке б забезпечило належний рівень компетентності у галузі хімічної безпеки, дозволяючи ефективно діяти в умовах підвищеної небезпеки.

Функціональне навчання - це педагогічний підхід, що спрямований на формування у здобувачів освіти практичних навичок та компетенцій, які є необхідними для успішного виконання конкретних завдань або ролей у реальних життєвих ситуаціях. У контексті сучасної педагогічної науки цей підхід виходить за рамки традиційного засвоєння знань, ставлячи акцент на розвиток здатності застосовувати набуті знання в умовах, що змінюються. Функціональне навчання характеризується контекстуальністю, що передбачає створення таких навчальних ситуацій, які відображають реальні умови застосування знань. У цьому сенсі функціональне навчання розглядають як педагогічний процес, що формує у здобувачів освіти високий рівень самостійності, відповідальності та адаптивності до змінних умов [2].

Отже, поняття функціонального навчання відображає сучасний підхід до освіти, орієнтований на формування практично значущих компетенцій. Такий підхід ґрунтується на інтеграції теоретичних знань і практичних умінь, спрямований на підготовку здобувачів освіти до ефективної діяльності в умовах реального життя, з особливою увагою до адаптивності, критичного мислення та здатності приймати обґрунтовані рішення.

У Таблиці 1 проілюстровано ключові компетенції, які формуються в рамках функціонального навчання з хімічної безпеки, а також відповідні інструменти цього навчання та очікувані результати.

Таблиця 1

Роль і значення функціонального навчання у формуванні компетенцій з хімічної безпеки

Компетенції	Інструменти функціонального навчання	Результати
Знання основ хімічної безпеки	Теоретичні лекції, інтерактивні семінари, навчальні матеріали	Поглиблене розуміння принципів хімічної безпеки
Оцінка ризиків і небезпек	Аналіз випадків, моделювання надзвичайних ситуацій	Розвиток навичок аналізу та оцінки хімічних ризиків

Прийняття рішень у надзвичайних ситуаціях	Симуляційні вправи, практичні заняття	Формування здатності приймати швидкі й обґрунтовані рішення
Оперативне реагування на хімічні загрози	Навчальні тренінги, участь у спільних навчаннях з рятувальними службами	Розвиток оперативних навичок реагування та співпраці
Застосування засобів індивідуального захисту	Практичні заняття, тренування з використання засобів захисту	Відпрацювання навичок використання засобів індивідуального захисту
Інформування та інструктаж населення	Розробка навчальних матеріалів, тренінги з навичок комунікації	Покращення здатності ефективно інформувати та інструктувати населення
Планування заходів з хімічної безпеки	Практичні вправи, групові проєкти з розробки планів дій	Навчання стратегічному плануванню та розробці превентивних заходів

Сформовано автором за [1-5]

У процесі організації функціонального навчання з проблем хімічної безпеки особливої уваги потребує вибір оптимальних методологічних підходів, які забезпечують ефективність та результативність освітнього процесу. З метою максимального наближення навчального процесу до реальних умов, у яких можуть виникати хімічні загрози, використовуються різноманітні моделі, які охоплюють різні аспекти функціонального навчання. На Рис. 1 наведено основні теоретичні моделі організації функціонального навчання в умовах надзвичайних ситуацій [1, 2, 6, 7].



Узагальнено автором за [1, 2, 6, 7].

Проаналізуємо зазначені моделі детальніше.

Модель проблемно-орієнтованого навчання передбачає створення навчальних ситуацій, що відображають реальні проблеми, з якими стикається населення під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з хімічною безпекою.

В основі моделі ситуаційного навчання лежить використання симуляцій та рольових ігор, які імітують надзвичайні ситуації, пов'язані з хімічними загрозами. Здобувачі освіти опрацьовують сценарії, які вимагають від них прийняття рішень, швидкого реагування та застосування практичних навичок у ситуаціях високого ризику.

Модель інтегративного навчання передбачає поєднання теоретичних знань та практичних навичок через міждисциплінарний підхід, включаючи інтеграцію знань з хімії, медицини, екології та безпеки, забезпечуючи всебічну підготовку до дій в умовах надзвичайних ситуацій.

Модель компетентнісного навчання зосереджена на розвитку конкретних компетенцій, необхідних для забезпечення хімічної безпеки, спрямована на формування у здобувачів здатності до аналізу ризиків, прийняття рішень, оперативного реагування та застосування засобів індивідуального захисту.

Основою моделі навчання через досвід є навчання на основі практичного досвіду, коли здобувачі освіти беруть участь у тренінгах, навчаннях з рятувальними службами, виконують практичні завдання та аналізують власні дії в реальних або змодельованих надзвичайних ситуаціях.

У моделі адаптивного навчання навчальний процес побудовано з урахуванням індивідуальних потреб і можливостей здобувачів. Навчальні завдання та матеріали адаптуються до рівня підготовки кожного учасника, забезпечуючи ефективне засвоєння знань та розвиток навичок у контексті хімічної безпеки.

Модель кооперативного навчання заснована на спільній діяльності та взаємодії здобувачів освіти під час виконання навчальних завдань, передбачає групове розв'язання проблемних ситуацій, розробку планів дій та симуляцію взаємодії між учасниками під час надзвичайних ситуацій.

Модель навчання з використанням інформаційних технологій - використання сучасних інформаційних технологій, таких як віртуальна реальність, комп'ютерні симуляції та онлайн-платформи, дозволяє створювати інтерактивні та реалістичні навчальні середовища для відпрацювання дій в умовах хімічної небезпеки.

Для забезпечення ефективного функціонального навчання з хімічної безпеки необхідно глибоко розуміти різноманітність небезпек і ризиків, які виникають при роботі з хімічними речовинами під час надзвичайних ситуацій. Важливо не лише ознайомити здобувачів освіти з теоретичними аспектами хімічних загроз, але й навчити їх розпізнавати ці небезпеки на практиці, вміти прогнозувати можливі наслідки та розробляти відповідні стратегії захисту. У Таблиці 2 детально розглянуто основні небезпеки та ризики, пов'язані з хімічними речовинами, а також їх можливі наслідки під час надзвичайних ситуацій.

Таблиця 2

Аналіз основних небезпек та ризиків, пов'язаних з хімічними речовинами під час надзвичайних ситуацій

Тип небезпеки/ризик	Опис	Наслідки
Токсичний вплив	Хімічні речовини, що викликають гостре або хронічне отруєння при потраплянні в організм людини	Гострі отруєння, довготривалі наслідки для здоров'я, смертність
Хімічний вибух	Речовини, здатні до вибуху при певних умовах, включаючи нагрівання чи механічний вплив	Руйнування інфраструктури, пожежі, людські жертви
Горючі та легкозаймисті речовини	Речовини, що легко загоряються і можуть призвести до великих пожеж при порушенні умов зберігання	Пожежі, вибухи, поширення токсичних газів
Радіоактивні речовини	Хімічні елементи, що випромінюють радіацію і можуть спричинити радіоактивне забруднення	Опіки, захворювання, спричинені радіацією, довгострокове забруднення

Хімічна корозія	Взаємодія речовин з матеріалами, що призводить до їхнього руйнування, виділення токсичних сполук	Пошкодження обладнання, витік хімічних речовин
Отруєння водних ресурсів	Потрапляння хімічних речовин у джерела водопостачання або водні об'єкти	Загибель водних організмів, небезпека для здоров'я населення
Забруднення повітря	Виділення летких речовин, газів чи парів у повітря під час аварійних ситуацій	Токсичні ефекти, дихальні захворювання, екологічна шкода
Контакт зі шкірою та слизовими оболонками	Прямий вплив хімічних речовин на шкіру або слизові оболонки людини	Опіки, дерматити, подразнення очей і дихальних шляхів

Сформовано автором [8-11]

Організаційні аспекти функціонального навчання з хімічної безпеки охоплюють комплекс заходів. Враховуючи складність і різноманітність хімічних небезпек, організація такого навчання повинна бути ретельно продуманою, базуватися на сучасних педагогічних підходах і враховувати специфіку аудиторії, для якої воно призначене.

Одним з ключових організаційних аспектів є розробка навчальних програм та матеріалів для функціонального навчання. Такі програми повинні мати комплексний характер, охоплюючи теоретичні аспекти хімічної безпеки, методи оцінки ризиків, а також практичні заходи щодо захисту населення під час надзвичайних ситуацій. Важливо, щоб навчальні матеріали містили не лише інформацію про властивості хімічних речовин і можливі ризики, але й конкретні інструкції щодо дій у разі хімічних інцидентів. Зміст програм повинен адаптуватися відповідно до рівня підготовки здобувачів освіти, забезпечуючи послідовне нарощування їхньої компетентності [12].

Методи і засоби навчання відіграють визначальну роль у формуванні практичних навичок, необхідних для ефективного реагування на хімічні загрози. Симуляції та моделювання надзвичайних ситуацій дозволяють створити реалістичні умови, в яких здобувачі освіти будуть застосовувати набуті знання на практиці, вчитися швидко приймати рішення та діяти в стресових обставинах. Інтерактивні заняття та навчальні тренінги сприяють активному залученню учасників у навчальний процес, розвивають їхні комунікативні та кооперативні навички, що є вкрай важливими під час реагування на надзвичайні ситуації. Залучення практичних фахівців та експертів у галузі хімічної безпеки для проведення тренінгів і майстер-класів додає навчальному процесу прикладного значення, забезпечуючи учасників знаннями з перших рук [13].

Використання сучасних технологій у навчанні з хімічної безпеки відкриває нові можливості для організації ефективного освітнього процесу. Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють створювати інтерактивні платформи, віртуальні лабораторії та онлайн-курси, що забезпечують дистанційне навчання з високим рівнем залучення учасників. Наприклад, використання віртуальної та доповненої реальності в навчанні з хімічної безпеки дає змогу моделювати небезпечні ситуації в безпечних умовах, дозволяючи здобувачам розвивати практичні навички без ризику для здоров'я.

Педагогічні методи та прийоми для ефективного навчання з хімічної безпеки охоплюють різноманітні стратегії, що сприяють активному залученню здобувачів освіти у навчальний процес. Одним із ключових підходів є проблемно-орієнтоване навчання, що передбачає постановку перед здобувачами реальних проблемних ситуацій, пов'язаних з хімічною безпекою [14]. Застосування інтерактивних методів, таких як

рольові ігри, дискусії, мозкові штурми, сприяє формуванню колективної взаємодії та комунікативних навичок, що є надзвичайно важливими у надзвичайних ситуаціях [15].

Практичні заняття, лабораторні роботи та ситуаційні завдання є невід'ємною частиною методології функціонального навчання з хімічної безпеки. Практичні заняття дозволяють здобувачам освіти набути безпосереднього досвіду використання засобів індивідуального захисту, проведення евакуаційних заходів, а також виконання інших дій, спрямованих на зменшення впливу хімічних небезпек. Лабораторні роботи надають можливість вивчати властивості хімічних речовин, умови їхнього зберігання та безпечного використання, розвиваючи у здобувачів здатність до наукового аналізу та експериментальної діяльності. Ситуаційні завдання, зокрема моделювання надзвичайних ситуацій, відтворюють реальні умови, у яких учасники мають приймати оперативні рішення, втілюючи теоретичні знання в конкретні дії.

Оцінка ефективності функціонального навчання з хімічної безпеки є важливим етапом, який дозволяє визначити рівень сформованості у здобувачів необхідних компетенцій та їхню готовність до дій у надзвичайних ситуаціях. Для цього використовуються різноманітні методи оцінювання, включаючи тестування, практичні іспити, аналіз поведінки учасників під час симуляцій та оцінку їхньої здатності до аналізу та прийняття рішень. Крім того, ефективність навчання також може вимірюватися через спостереження за реальними діями здобувачів у ситуаціях, що вимагають застосування знань з хімічної безпеки, а також через оцінку їхньої здатності до інформування та інструктажу інших осіб у разі виникнення загрози.

Отже, методологія та методи проведення функціонального навчання з хімічної безпеки базуються на інтеграції теоретичних знань та практичних навичок, використанні інноваційних педагогічних підходів та застосуванні практико-орієнтованих інструментів.

Роль викладача у функціональному навчанні з хімічної безпеки є центральною, оскільки саме від його компетенцій, підходів та методів залежить ефективність формування необхідних знань і навичок у здобувачів освіти. Викладач виступає не просто джерелом інформації, а й фасилітатором, наставником та мотиватором, який організовує навчальний процес таким чином, щоб він максимально відповідав реальним викликам, пов'язаним з хімічною безпекою. Для досягнення цього викладач повинен володіти певним спектром професійних компетенцій та використовувати різноманітні педагогічні методи [12].

Компетенції та професійна підготовка викладачів для проведення навчання з хімічної безпеки включають глибокі знання у галузі хімії, екології, безпеки життєдіяльності та методики викладання. Викладач має бути обізнаний з основними принципами і нормативними актами у сфері хімічної безпеки, розуміти механізми впливу хімічних речовин на здоров'я людини та довкілля, а також знати методи оцінки і мінімізації хімічних ризиків. Поряд з цим, викладач повинен мати високий рівень педагогічної майстерності, включаючи вміння адаптувати навчальний матеріал до рівня підготовки здобувачів, організовувати інтерактивні заняття, симуляції та практичні тренінги, а також оцінювати ефективність навчання. Професійна підготовка викладача повинна також включати навички роботи з сучасними технологіями, що використовуються в навчанні з хімічної безпеки, такими як віртуальні лабораторії, мультимедійні ресурси та онлайн-платформи. Викладач повинен вміти створювати інтерес до предмету, використовуючи різні підходи, наприклад, реальні приклади хімічних інцидентів, моделювання надзвичайних ситуацій або залучення експертів-практиків до навчального процесу. Особливе значення має акцентування на практичній значущості здобутих знань, демонстрація їх безпосереднього впливу на безпеку та добробут людини.

Організація функціонального навчання з проблем хімічної безпеки та захисту населення під час надзвичайних ситуацій вимагає системного підходу, який поєднує теоретичні знання з практичними навичками. Для досягнення цієї мети необхідно враховувати основоположні принципи, що визначають ефективність навчального процесу та його здатність підготувати здобувачів освіти до адекватного реагування на хімічні загрози. На Рис. 2 наведені основні принципи, що становлять фундамент організації функціонального навчання в цьому контексті [1, 2, 3, 7, 12].

Комплексність	• Забезпечення цілісного підходу до навчання, який включає теоретичні знання, практичні навички та міждисциплінарні зв'язки для всебічної підготовки здобувачів освіти
Реальність	• Використання ситуаційних завдань, симуляцій та практичних занять, що відображають умови надзвичайних ситуацій, для формування здатності до оперативного реагування
Контекстуальність	• Адаптація навчального матеріалу та методів до специфіки аудиторії та реальних ризиків, характерних для конкретної місцевості або галузі діяльності
Практична спрямованість	• Орієнтація навчального процесу на формування практичних умінь та навичок, необхідних для захисту населення у разі хімічних інцидентів
Адаптивність	• Гнучке налаштування навчальних програм та методів відповідно до рівня підготовки та індивідуальних особливостей здобувачів освіти
Інтерактивність	• Активне залучення здобувачів освіти до навчального процесу через інтерактивні методи, такі як рольові ігри, тренінги
Системність	• Створення системи навчання, яка передбачає послідовне та логічне викладення матеріалу, з поступовим нарощуванням складності та закріпленням набутих знань і навичок
Співпраця	• Забезпечення умов для командної роботи, взаємодії між учнями та викладачем, а також залучення фахівців-практиків для передачі практичного досвіду та знань
Інноваційність	• Використання сучасних технологій та інноваційних методів навчання, таких як віртуальна реальність, онлайн-ресурси для підвищення ефективності навчального процесу
Контроль та оцінювання	• Регулярна оцінка рівня знань і навичок здобувачів освіти, використання зворотного зв'язку для коригування навчального процесу та забезпечення його результативності

Сформовано автором за [1, 2, 3, 7, 12]

У сучасних умовах війни з РФ, коли цивільне населення опиняється під безпрецедентними загрозами, питання хімічної безпеки набуває особливої актуальності. Використання хімічних речовин у військових діях, аварії на промислових підприємствах та можливі акти тероризму з використанням хімічних агентів створюють високий рівень ризику для здоров'я та життя населення. У таких умовах функціональне навчання з хімічної безпеки стає життєво необхідним елементом системи захисту громадян, забезпечуючи підготовку до ефективного реагування на хімічні інциденти.

Важливість цієї теми зростає ще більше, коли враховуються масштаби та характер сучасних загроз. Навчання населення основам хімічної безпеки, розвитку навичок розпізнавання хімічних ризиків, використання засобів індивідуального захисту та проведення евакуаційних заходів стає пріоритетним завданням для держави. Функціональне навчання дозволяє підвищити рівень готовності цивільного населення до надзвичайних ситуацій, зменшити кількість жертв та знизити негативний вплив хімічних загроз на суспільство в цілому.

Крім того, в умовах війни важливим є формування колективної свідомості щодо питань хімічної безпеки, що передбачає не лише індивідуальну підготовку, але й розвиток здатності до спільних дій, співпраці між різними групами населення та службами цивільного захисту. Функціональне навчання в цьому контексті сприяє формуванню культури безпеки, яка є ключовим фактором забезпечення національної безпеки та збереження життя людей в умовах постійних загроз.

Висновки

Функціональне навчання з питань хімічної безпеки в сучасних умовах є ключовим елементом підготовки населення до реагування на складні та непередбачувані надзвичайні ситуації, зокрема в умовах війни з РФ. Комплексний підхід до організації такого навчання, який поєднує теоретичні знання, практичні навички та міждисциплінарний досвід, дозволяє формувати у здобувачів освіти компетенції, необхідні для захисту життя та здоров'я у разі хімічних інцидентів. В умовах зростаючих техногенних та військових загроз, спричинених війною, навчання з хімічної безпеки набуває стратегічного значення, виступаючи інструментом підвищення національної стійкості.

Організація функціонального навчання на основі принципів комплексності, реалістичності, контекстуальності та інноваційності забезпечує ефективну підготовку населення до можливих хімічних загроз. Вибір педагогічних методів, таких як симуляції, ситуаційні завдання та практичні заняття, сприяє розвитку здатності оперативно приймати обґрунтовані рішення у критичних ситуаціях. Особлива роль у цьому процесі належить викладачеві, чия компетентність та професійна підготовка визначають якість навчального процесу, а також рівень мотивації та залученості здобувачів освіти.

З огляду на нинішні умови війни, підвищення рівня обізнаності та підготовленості цивільного населення до хімічних небезпек є одним із найважливіших завдань державної політики у сфері безпеки. Функціональне навчання виконує тут двоєдину функцію: воно забезпечує безпосередню підготовку до дій у надзвичайних ситуаціях та сприяє формуванню культури безпеки, що є невід'ємною складовою національної стійкості. Таким чином, впровадження функціонального навчання з хімічної безпеки в систему освіти є важливим кроком на шляху до забезпечення безпеки та добробуту суспільства в умовах сучасних викликів.

Список використаної літератури

1. Романішина О.В. Нестер А.А. Новітні напрями організації навчання у сфері цивільного захисту. Actual problems of modern science : International Conference «X Ukrainian-Polish Scientific Dialogues», 11-15 June 2024. Khmelnytskyi- Bydgoszcz, 2024. P. 799-805.
2. Бойко, О. А. Державна політика та державне управління на напрямку функціонального навчання у сфері цивільного захисту. In The 2th International scientific and practical conference “Modern education using the latest technologies”(January 17-20, 2023) Lisbon, Portugal. International Science Group. 2023. 504 p. (p. 367).
3. Гайович, Г., Бабійчук, І., Дишкант, О., Огурцов, С., Романюк, Н. Особливості створення загальнодержавного інформаційно-освітнього середовища функціонального навчання з питань цивільного захисту. Перспективи та інновації науки. 2021. № 4 (4). С.53-60
4. Волянський П. Б., Євсюков О. П., Терентьева А. В. Імітаційне моделювання в контексті підготовки управлінців у сфері цивільного захисту. Науковий збірник ІДУЗ. К., 2018. № 6. С. 51 - 65.

5. Лещенко О. Я. Трансформація системи цивільного захисту України в умовах сучасних воєнно-політичних конфліктів гібридного типу : дис. ... канд. політ. наук : 21.01.01 / Олександр Якович Лещенко. – К., 2020. – 293 с.
6. Ткачук, Р. Л., Сукач, Ю. Г., Сукач, Р. Ю., Синельников, О. Д. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. 2021. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/handle/123456789/9705>
7. Кохановська, О. Особливості навчання населення у сфері цивільного захисту в період воєнного стану. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки". 2023. № 2. С. 140-146.
8. Хацаюк, О., Шемчук, В., Соколовський, В., Ковтуненко, А., Корнієнко, О., Муштатов, Ю. Формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів до дій в умовах радіаційної, хімічної та біологічної небезпеки. Військова освіта. 2021. С. 360-380. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://znp-vo.nuou.org.ua/article/view/236808>
9. Касьян, О. О., Россохатський, П. М. Основні поняття ризиків у сфері захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій і проблеми їх регулювання. 2021. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://repositsc.nucz.edu.ua/handle/123456789/14640>
10. Білоус Ю. В. Причини виникнення і наслідки надзвичайних ситуацій / Ю. В. Білоус // Безпека життя і діяльності людини: теорія та практика : збірник наук. праць Всеук. наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітньому Дню цивільної оборони та Всесвітньому Дню охорони праці. (Полтава, 25–26 квітня 2019 р.). 2019. – С. 234-237.
11. Романішина, О. В., Мисліборський, В. В. Запровадження ризик-орієнтованого підходу до визначення загрози виникнення та можливих наслідків впливу надзвичайних ситуацій в системі управління цивільною безпекою. Український журнал будівництва та архітектури. 2022. № 2. С. 68-74.
12. Коваль, М. С. Підготовка фахівців служби цивільного захисту у закладах вищої освіти із специфічними умовами навчання: психолого-педагогічний аспект. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Педагогіка та психологія». 2019. № 1 (9). С. 78-80.
13. Демків, А. М. Професійно-педагогічна компетентність викладачів навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту: структура і зміст. Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2023. № 1(25), 104-114.
14. Тарнавський, А. Б., Ільчишин, Я. В. Порядок підготовки здобувачів вищої освіти та учнів загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладів до дій у надзвичайних ситуаціях [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/11677/1/Tezu%203.pdf>
15. Kondel, V. Формування базових компетентностей з цивільного захисту під час підготовки здобувачів вищої освіти в умовах воєнного стану. Витоки педагогічної майстерності. 2023. № 31. С. 98-103.