

підходу до управління техногенною безпекою, що є необхідною умовою для збереження природних ресурсів та здоров'я населення.

## **СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО СПЕЦІАЛІСТІВ З УРАХУВАННЯМ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА**

Н. Є. Твердохлебова

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Цифрова трансформація змінює всі сфери економіки, зокрема охорону праці. Упровадження автоматизованих систем контролю, аналізу ризиків, електронної документації, онлайн-навчання стає нормою [1, с. 305].

Це означає, що вимоги до кваліфікованих робітників змінюються і гостро постає необхідність освоєння нових технологій, а саме:

- робота із системами управління безпекою (HSE Software);
- використання аналітичних інструментів для обробки великих обсягів даних (Big Data);
- застосування інтернету речей (IoT) для моніторингу стану обладнання і умов праці;
- використання штучного інтелекту для прогнозування аварійних ситуацій;
- навчання за допомогою VR/AR-технологій, що підвищують ефективність засвоєння знань.

Спеціаліст має бути не тільки користувачем технологій, а й розуміти їхню суть та можливості для оптимізації роботи [2, с. 152].

Сучасний спеціаліст з охорони праці повинен мати глибокі технічні знання, що стосуються не лише базових вимог безпеки, але й особливостей сучасного обладнання і технологій. У багатьох галузях промисловості з'являються нові типи машин і механізмів, автоматизовані виробничі лінії, системи дистанційного контролю, що створюють додаткові ризики, які потребують уважного аналізу і контролю.

Обізнаність із технічними характеристиками обладнання дозволяє правильно оцінювати потенційні небезпеки і розробляти заходи щодо їх усунення чи мінімізації. Наприклад, розуміння принципів роботи електронних систем безпеки, аварійного відімкнення, систем вентиляції та пожежогасіння – це невіддільна частина професійної компетентності.

Крім того, спеціаліст повинен знати технологічні процеси підприємства, щоб ідентифікувати небезпечні етапи виробництва та розробляти методи безпечної організації праці.

Значна частина роботи спеціаліста з охорони праці пов'язана з управлінням процесами безпеки. Він повинен уміти планувати профілактичні заходи, координувати діяльність служб безпеки, контролювати виконання норм, організувати навчання персоналу. Управлінські компетенції включають навички прийняття рішень, стратегічного мислення, управління ризиками, ведення документації, оцінки ефективності заходів.

Також важливою є здатність налагоджувати ефективну комунікацію. Спеціаліст з охорони праці має бути посередником між працівниками, керівництвом і органами контролю. Він повинен вміти аргументовано пояснити необхідність заходів безпеки, мотивувати персонал до відповідальної поведінки, вирішувати конфлікти. Уміння працювати в команді, вести переговори та доносити інформацію доступною мовою – критично важливі якості [3, с. 13].

Необхідно пам'ятати, що зростаючий рівень стресу, високі темпи роботи, постійні зміни створюють складний психологічний клімат на підприємствах. Психосоціальні ризики – це вже не абстрактна категорія, а реальна загроза здоров'ю працівників. Сучасний спеціаліст з охорони праці повинен розуміти основи психології, знати методи профілактики вигорання, стресу, конфліктів. Він може організовувати тренінги з управління стресом, сприяти формуванню здорової атмосфери в колективі. Психологічна компетентність допомагає також у формуванні культури безпеки, де працівники усвідомлено дотримуються норм і правил, а не виконують їх лише з примусу.

В умовах цифрової трансформації спеціаліст повинен володіти широким спектром цифрових навичок. Це починається з базових офісних програм (Excel, Word), що необхідні для ведення документації, обробки звітності, планування. Далі – робота з професійним програмним забезпеченням для управління охороною праці (HSE Software), аналітичними інструментами для оцінки ризиків, створенням баз даних.

Особливе місце посідає розуміння можливостей і обмежень штучного інтелекту (ШІ). Застосування ШІ у прогнозуванні аварійності, аналізі великих даних (Big Data) дозволяє ефективніше управляти безпекою. Спеціаліст повинен вміти інтерпретувати результати таких систем і приймати обґрунтовані рішення.

Сучасні підприємства, відомі як HSE (Health, Safety, Environment) Software, активно впроваджують спеціалізовані інформаційні системи для управління охороною праці та екологією. Ці платформи дозволяють централізовано збирати, обробляти та аналізувати дані про стан безпеки на підприємстві, контролювати виконання нормативних вимог, планувати заходи, вести інцидент-менеджмент.

Використання таких систем підвищує ефективність контролю, зменшує кількість помилок, надає можливість вчасно реагувати на ризики та порушення. Крім того, автоматизація рутинних процесів дозволяє спеціалісту зосередитися на стратегічних завданнях.

Технології Інтернету речей (IoT) дозволяють встановлювати датчики на обладнання, у виробничих приміщеннях для постійного збору даних про параметри безпеки (температура, рівень шуму, вібрація, токсичність повітря тощо) [4, с.141]. Ці дані в реальному часі надходять до центральної системи, де аналізуються з використанням методів Big Data. Такий підхід забезпечує більш точне прогнозування аварійних ситуацій, дозволяє оперативно виявляти відхилення від норм, оптимізувати профілактичні заходи. Спеціаліст з охорони

праці стає не лише контролером, а й аналітиком, що приймає рішення на основі оброблених великих масивів даних.

Машинне навчання, нейронні мережі та інші алгоритми здатні обробляти історичні дані про інциденти, умови праці, поведінку персоналу, щоб прогнозувати потенційні небезпеки та аварії. Це дозволяє вчасно вживати профілактичні заходи, спрямовані на мінімізацію ризиків, підвищує загальний рівень безпеки на підприємстві. Важливо, щоб спеціаліст розумів принципи роботи таких систем і міг інтерпретувати їхні рекомендації.

Навички роботи з технологіями доповненої і віртуальної реальності (AR/VR) для навчання і тренування персоналу – це новий рівень професійної підготовки. Використання VR-тренажерів дозволяє моделювати реальні виробничі ситуації, включаючи аварійні та надзвичайні у безпечному середовищі. AR-технології допомагають у реальному часі отримувати додаткову інформацію про обладнання, інструкції чи попередження під час виконання робіт.

Таким чином, у сучасних умовах цифрової трансформації фахівець з охорони праці повинен поєднувати класичні знання у сфері безпеки праці з цифровими компетентностями, аналітичними навичками та розумінням психосоціальних аспектів виробничого середовища. Від нього вимагається не лише здатність контролювати дотримання норм та правил, а й стратегічно мислити, прогнозувати ризики, впроваджувати інноваційні технології й ефективно комунікувати з персоналом та керівництвом. Саме інтеграція технічних, управлінських і психологічних компетентностей визначатиме професійну успішність та здатність забезпечувати високий рівень безпеки на підприємствах різних галузей.

Список використаних джерел:

1. Твердохлебова Н. Є. Підготовка фахівців з охорони праці у сучасних умовах // Забезпечення якості вищої освіти: проблеми та перспективи розвитку : зб. матеріалів 8-ї міжнар. наук.-практ. конф., 6–7 березня 2025 р. ; Одес. нац. економ. ун-т. / оргком.: Анатолій Ковальов, Володимир Шинкаренко, Ханна Левандовська [та ін.]. Одеса : ОНЕУ, 2025. С. 305–306. <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/19273>.

2. Твердохлебова Н. Є. Причини утворення небезпечного середовища в технологічному обладнанні // Актуальні питання безпеки праці у контексті сталого розвитку та європейської інтеграції України : матеріали 5-ї Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Харків, 12–13 листоп. 2024 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. С. 151–153. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/83687>

3. Tverdokhliebova N. Training of modern labor protection specialists // Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці : зб. наук. праць 5-ї Всеукр. наук.-практ. конф. викладачів та фахівців–практиків та 15-ї Всеукр. наук.-практ. конф. курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів, 15 травня 2025 р. Львів : ЛДУ БЖД, 2025. С. 12–14. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/90480>

4. Твердохлебова Н. Є., Семенов Є. О. Новий зміст навчання майбутніх фахівців з охорони праці в сучасних умовах // Науковий вісник Донецького національного технічного університету. № 1 (12). 2024. С. 139–147. <https://doi.org/10.31474/2415-7902-2024-1-12-139-148>.

## **ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ) ПРИ ПЕРЕКЛАДІ**

О. В. Шепель

*Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова*

Штучний інтелект суттєво змінив галузь перекладу, зробивши процес швидшим, доступнішим і значною мірою автоматизованим. Сучасні системи машинного перекладу не лише підбирають відповідні слова, а й аналізують контекст, стиль і намір автора.

Використання штучного інтелекту (ШІ) у перекладі значно впливає на сучасне суспільство та відкриває нові горизонти у сфері міжмовної комунікації. Штучний інтелект забезпечує швидкість, точність і доступність перекладу, що стає важливим як для індивідів, так і для організацій. Завдяки розвитку технологій машинного навчання та нейронних мереж системи перекладу досягли вражаючих результатів, сприяючи подоланню мовних бар'єрів і забезпечуючи глобальне спілкування. Однією з найзначніших переваг ШІ-перекладачів є їхня здатність швидко та ефективно обробляти великі обсяги тексту. Завдяки автоматизованому підходу, який базується на аналізі складних мовних структур і контексту, такі системи забезпечують точність перекладу навіть для широких тематичних запитів. Це особливо важливо у невідкладних випадках, наприклад, під час реагування на надзвичайні ситуації чи ведення ділових переговорів, де час відіграє критичну роль. Ще одним важливим аспектом є доступність перекладу для широкої аудиторії.

Сучасні онлайн-інструменти перекладу, такі як Google Translate чи DeepL, дозволяють людям з різних частин світу вільно обмінюватися інформацією без необхідності звертатися до професійних перекладачів. Це знижує витрати і робить міжнародну комунікацію доступнішою для малого бізнесу, студентів чи мандрівників. Проте використання ШІ у перекладі має і свої виклики. Незважаючи на високий рівень автоматизації, багато систем все ще стикаються з труднощами у передачі стилістичних і культурних нюансів мови. Наприклад, ідіоми чи метафори можуть бути неправильно інтерпретовані або втратити своє значення при дослівному перекладі.

Унікальні мовні особливості і контекст потребують більшого залучення людського фактора або подальшого вдосконалення алгоритмів. Крім того, етичні питання також відіграють важливу роль у впровадженні ШІ-технологій у переклад. Автоматизовані системи зазвичай залежать від великих обсягів даних, що піднімає питання конфіденційності інформації. Детальне опрацювання текстів може призвести до несанкціонованого використання або втрати даних. Загалом, штучний інтелект у перекладі становить потужний інструмент для полегшення міжмовного спілкування і створення нових