Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»
Кафедра автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему

«Підвищення якості та ефективності навчання працівників з питань безпеки»___
(тема кваліфікаційної роботи)

Виконав: студент 2 курсу, групи ДІВс-24мг
спеціальності: 175 Інформаційно-вимірювальні технології
_____/_Максим ІЛЬЯЩУК_
(підпис) (ім'я та прізвище)
Керівник _____/_Світлана АРТЮХ_
(підпис) (ім'я та прізвище)
Рецензент _____/_Тетяна ГОНТАР
(підпис) (ім'я та прізвище)

*«До захисту допущено»*

Завідувач кафедри _____/_Геннадій КАНЮК_
(підпис) (ім'я та прізвище)
Нормоконтроль _____/__Євген КЛЮЧКА_
(підпис) (ім'я та прізвище)
Секретар ЕК _____/_Євген КЛЮЧКА_
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2025 рік

Факультет/ННІ Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»
Кафедра Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій
Спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні технології
Освітня програма Якість, стандартизація та сертифікація

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____
(підпис)

д.т.н., проф. Геннадій КАНЮК
(науковий ступінь, вчене звання, ім'я, прізвище)

«___»_____2025 р.

**ЗАВДАННЯ**
**на кваліфікаційну роботу магістерського рівня вищої освіти**

студенту (ці)_____Максиму ІЛЬЯЩУКУ_____
(ім'я, прізвище)

1. Тема роботи «Підвищення якості та ефективності навчання працівників з питань безпеки»

затверджена наказом по академії 4801-5/3664 від "06" жовтня 2025 р.

2. Термін здачі закінченої роботи "01" грудня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці; Положення про СУОП підприємства; Інструктажі з безпеки праці.

4. Зміст роботи (перелік питань, що їх належить розробити).

Теоретичні засади впливу навчання та підвищення обізнаності в галузі охорони праці на забезпечення безпеки працівників. Аналіз існуючою системи навчання з питань безпеки в організації. Організація процесу навчання по охороні праці в організації. Процеси обміну знаннями між працівниками, інформування працівника в галузі охорони праці та їх вплив на детермінанти поведінки у сфері безпеки. Актуалізація підходів до навчання з питань безпеки та перевірки знань працівників організацій. Необхідність модернізації системи навчання з охорони праці. Аналіз та оцінка взаємодії елементів СУОП у процесі навчання з питань безпеки. Удосконалення процедури навчання та перевірки знань вимог безпеки праці. Проблеми існуючих підходів до оцінювання знань з питань безпеки. Запровадження стандартизованих тестів та ситуаційних завдань. Використання електронних систем контролю знань

5. Перелік графічного матеріалу (презентаційний матеріал): презентація результатів дослідження виконана у Microsoft PowerPoint і містить 13 слайдів.

6. Консультант:

| Розділ | Консультант | Підпис, дата | | Оцінка (бали) |
|---|---|---|---|---|
| | | Завдання видав | Завдання прийняв | |
| | | | | |

7. Дата видачі завдання "_10_" _жовтня_2025 р.

**Керівник** _____ Світлана АРТЮХ
(підпис) (ім'я, прізвище)

**Завдання прийняв до виконання** _____ Максим ІЛЬЯЩУК
(підпис) (ім'я, прізвище)

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК
## виконання кваліфікаційної роботи

| № з/п | Назва етапів роботи та питань, які мають бути розроблені відповідно до завдання | Термін виконання | Позначки керівника про виконання завдань |
|---|---|---|---|
| 1 | Аналіз літературних джерел за обраною темою дослідження, формулювання завдань та плану дослідження | Жовтень | Виконано |
| 2 | Огляд підходів до проведення навчання з питань безпеки | Жовтень | Виконано |
| 3 | Дослідження СУОП підприємства та методики проведення інструктажів | Жовтень | Виконано |
| 4 | Розробка методики проведення навчання з питань безпеки | Листопад | Виконано |
| 5 | Оцінка результативності функціонування СУОП | Листопад | Виконано |
| 6 | Висновки і оформлення кваліфікаційної роботи | Листопад | Виконано |
| 7 | Подання роботу на рецензування та перевірку | Грудень | Виконано |

**Студент** _____ Максим ІЛЬЯЩУК
(підпис) (ім'я, прізвище)

**Нормоконтроль** _____ Євген КЛЮЧКА
(підпис) (ім'я, прізвище)

# АНОТАЦІЯ

**ІЛЬЯЩУК М. Підвищення якості та ефективності навчання працівників з питань безпеки. – Рукопис.**

Магістерська робота за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірювальні технології. ХНУ імені В.Н. Каразіна, Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія». Харків, 2025.

Магістерська робота присвячена дослідженню шляхів підвищення якості та ефективності навчання працівників з питань безпеки в умовах сучасного виробничого середовища. Актуальність теми зумовлена необхідністю зниження рівня виробничого травматизму, професійних ризиків та формування безпечної поведінки працівників шляхом удосконалення системи навчання і перевірки знань з охорони праці.

У роботі проаналізовано теоретичні засади організації навчання працівників з питань безпеки, чинну нормативно-правову базу та сучасні методи і форми навчання. Проведено оцінку ефективності існуючої системи навчання на підприємстві, визначено основні проблеми та недоліки у процесі підготовки персоналу з питань безпеки праці.

На основі отриманих результатів запропоновано комплекс заходів щодо підвищення якості та ефективності навчання працівників, зокрема шляхом упровадження інтерактивних методів навчання, використання цифрових освітніх технологій, удосконалення системи контролю знань та формування культури безпеки праці. Обґрунтовано практичну доцільність і очікувану ефективність запропонованих заходів.

Результати дослідження можуть бути використані в діяльності підприємств і організацій для вдосконалення системи навчання працівників з питань безпеки та підвищення рівня охорони праці.

**Ключові слова:** якість навчання, навчання працівників безпека праці, , культура безпеки, професійні ризики.

# ABSTRACT

**ILYASHCHUK M. Improving the quality and effectiveness of employee training on safety issues. – Manuscript.**

Master's thesis in specialty 175 Information and measuring technologies. V.N. Karazin KhNU, Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy". Kharkiv, 2025.

The master's thesis is devoted to the study of ways to improve the quality and effectiveness of employee training on safety issues in a modern production environment. The relevance of the topic is due to the need to reduce the level of industrial injuries, occupational risks and the formation of safe behavior of employees by improving the system of training and testing of knowledge on labor protection.

The paper analyzes the theoretical principles of organizing employee training on safety issues, the current regulatory framework and modern methods and forms of training. The effectiveness of the existing training system at the enterprise is assessed, the main problems and shortcomings in the process of training personnel on labor protection issues are identified.

Based on the results obtained, a set of measures is proposed to improve the quality and effectiveness of employee training, in particular by introducing interactive training methods, using digital educational technologies, improving the knowledge control system and forming a culture of occupational safety. The practical feasibility and expected effectiveness of the proposed measures are substantiated.

The results of the study can be used in the activities of enterprises and organizations to improve the system of employee training on safety issues and increase the level of occupational safety.

**Keywords:** quality of training, employee training, occupational safety, , safety culture, occupational risks.

# ЗМІСТ


| | |
|---|---|
| ВСТУП | 7 |
| РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВПЛИВУ НАВЧАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІВНИКІВ | 10 |
| 1.1 Аналіз існуючою системи навчання з питань безпеки в організації | 10 |
| 1.2 Організація процесу навчання по охороні праці в організації | 11 |
| 1.3 Процеси обміну знаннями між працівниками, інформування працівника в галузі охорони праці та їх вплив на детермінанти поведінки у сфері безпеки | 25 |
| Висновки до розділу 1 | 37 |
| РОЗДІЛ 2 АКТУАЛІЗАЦІЯ ПІДХОДІВ ДО НАВЧАННЯ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ТА ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІЗАЦІЙ | 38 |
| 2.1 Необхідність модернізації системи навчання з охорони праці | 38 |
| 2.2 Аналіз та оцінка взаємодії елементів СУОП у процесі навчання з питань безпеки | 40 |
| Висновки до розділу 2 | 52 |
| РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ НАВЧАННЯ ТА ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ ВИМОГ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ | 53 |
| 3.1. Проблеми існуючих підходів до оцінювання знань з питань безпеки | 53 |
| 3.2 Запровадження стандартизованих тестів та ситуаційних завдань | 54 |
| 3.3. Використання електронних систем контролю знань | 57 |
| Висновки до розділу 3 | 59 |
| ВИСНОВКИ | 60 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 61 |

# ВСТУП

Невід'ємною складовою запобігання виробничому травматизму, нещасним випадкам та професійній захворюваності є інформованість працівників у сфері безпеки методів та прийомів проведення робіт, що досягається за рахунок проведення навчання з охорони праці.

Навчання з охорони праці, як поняття, закріплено в сучасному законодавстві НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [1] та поєднує під собою навчання безпечним методам та прийомам виконання робіт, надання першої допомоги потерпілим, перевірку знань вимог охорони праці під час роботи та проведення інструктажів з охорони праці.

У частині вдосконалення механізмів попередження виробничого травматизму та професійної захворюваності, дотримання трудового законодавства та інших нормативних актів правових актів, містять норми трудового права)» в статті 18 Закону України «Про охорону праці»" дається визначення терміну "навчання з охорони праці":

«Навчання з охорони праці — це безперервний процес, у межах якого працівники та роботодавці протягом усієї трудової діяльності опановують необхідні теоретичні знання та практичні навички з безпеки праці. Обсяг такого навчання має бути достатнім для формування та підтримання компетентностей, що забезпечують збереження життя й здоров’я.

У пункті 8 Типового положення про систему управління охороною праці [2] вказано, що серед процедур, які забезпечують досягнення визначених роботодавцем цілей у сфері охорони праці, передбачено:

- процедура підготовки працівників по охороні праці;
- процедура доведення до працівників інформації про умови праці на їхніх робочих місцях, рівень професійних ризиків, а також про передбачені гарантії та належні компенсації.

Навчання та інформування працівників охорони праці у галузі безпеки праці згадується у документації міжнародних організацій, а саме МОП [3], ВООЗ,

OSHA, WONCA та ISSA, що характеризує таке поняття як важливе та всеосяжне у різних частинах світу.

Типовим положенням передбачено основи та загальні положення обов'язкового навчання з охорони праці та перевірки знань вимог охорони праці всіх працівників (у тому числі керівників організацій) [8].

Через давнє оновлення (останнє у 2005 році) основних моментів Положення для актуалізації логічно припустити ґрунтуватися на зарубіжному досвіді для досягнення сучасних підходів до навчання з урахуванням змін економіки країни, покращення інформаційних технологій та масової цифровізації , з урахуванням ризик-орієнтованого підходу, концепції [5].

*Об'єкт дослідження*- процес навчання працівників з питань охорони праці та безпеки на підприємстві.

*Предмет дослідження*- методи, засоби та організаційні підходи до підвищення якості й ефективності навчання працівників з питань безпеки.

Важливим є також вплив удосконалених навчальних технологій на рівень безпеки та компетентності персоналу.

Завдання випускної кваліфікаційної роботи:

- здійснити аналіз міжнародного досвіду провідних країн щодо організації навчання та оцінювання знань з охорони праці;
- дослідити сучасний стан проведення навчання та перевірки знань з охорони праці в існуючій практиці;
- розробити та обґрунтувати інноваційні методи навчання і контролю знань з охорони праці для працівників організацій, ефективність яких підтверджена практикою.

Основні методи дослідження: інформаційний аналіз документів із відкритих джерел та їх оцінка.

Очікуваний результат: покращена реалізація систем управління охороною праці в розрізі ризик-орієнтованого підходу, заснована на актуальності та сучасності методів навчання охорони праці та подальшої перевірки знань вимог.

Інноваційність дослідження проявляється у використанні рис орієнтованого методу для створення науково обґрунтованих нововведень з актуалізації методики

навчання та перевірки знань вимог щодо охорони праці як основної складової сучасної системи управління охороною праці та її взаємозв'язку із незалежною оцінкою кваліфікації фахівців служби зайнятості.

Практична значущість полягає в тому, що оновлена методика навчання та перевірки знань з охорони праці, розроблена відповідно до вимог чинного законодавства, сприятиме запровадженню ризик-орієнтованого підходу. Це, у свою чергу, допоможе знизити рівень виробничого травматизму та кількість професійних захворювань.

Практичний результат: розробка пропозицій по осучаснення та актуалізації обов'язкових вимог щодо охорони праці в організаціях, що відповідають чинному українському та зарубіжному у сфері охорони праці, у тому числі документам Міжнародної організації праці (МОП) та Європейського Союзу (ЄС).

Пропоновані шляхи оновлення методології навчання та перевірки знань з охорони праці передбачатимуть удосконалення тривалості навчального процесу та визначення оптимальних інтервалів його проведення, визначення основних характеристик працівника, який проходить навчання, та реалізація сучасних технологій у проведенні дистанційного навчання та перевірки знань. Дане дослідження дозволить удосконалити та наблизити до сучасних реалій вимоги до навчальних організацій та переглянути підхід їхнього ліцензування освітньої діяльності у сфері охорони праці.

# РОЗДІЛ 1
# ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВПЛИВУ НАВЧАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІВНИКІВ

## 1.1 Аналіз існуючою системи навчання з питань безпеки в організації

Положення розроблено на основі чинних законодавчих та інших нормативних правових актів з питань охорони та безпеки праці у тій частині, що регламентує:

- обов'язки керівників щодо забезпечення охорони праці на робочих місцях;
- функції, завдання і зміст робіт в області охорони праці всіх рівнях управління виробництвом;
- порядок навчання і перевірки знань працівників по питанням забезпечення охорони праці

Працівники робітничих професій і фахівці щороку проходять планове навчання з охорони праці та складання перевірки знань відповідно до затвердженої програми.

Позачергова перевірка знань з охорони праці проводиться для працівників незалежно від дати їх попереднього іспиту у таких випадках:

- у разі впровадження нових або внесення змін до чинних законодавчих та нормативних актів з охорони праці. Перевіряються знання нових або оновлених вимог.
- під час введення в експлуатацію нового обладнання чи зміни технологічних процесів, що потребують додаткової підготовки з охорони праці. У такому разі перевіряються знання вимог, пов’язаних із цими змінами.
- при призначенні або переведенні працівника на іншу посаду, якщо

нові функції передбачають володіння додатковими знаннями з охорони праці (перевірка проводиться до початку виконання нових обов’язків).

- за вимогою посадових осіб органів державного нагляду чи керівництва організації, якщо виявлено порушення норм охорони праці або недостатній рівень знань працівників.
- після аварій, нещасних випадків чи повторних порушень вимог нормативних актів з охорони праці з боку працівників.
- при перерві в роботі в даної посади більше одного року [9].

Новопризначені на посаду керівники та фахівці протягом першого місяця після прийому на роботу проходять навчання охорони праці в обсяг, відповідний посадовим обов'язкам, за відповідною програмою, після чого проходять перевірку знань вимог охорони праці.

## 1.2 Організація процесу навчання по охороні праці в організації

Під час працевлаштування усі працівники проходять вступний інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки, який проводять співробітники відділу охорони праці та екології.

Згодом до початку стажування працівники проходять первинний інструктаж. на робітником місці з безпосереднім керівником, за винятком тих працівників, чиї посади звільнено від первинного інструктажу наказом директора

Безпосередній начальник також проводить повторний інструктаж із регулярністю 2 десь у рік чи 4 десь у рік залежно та умовами праці, також крім тих осіб, хто звільнений наказом директора.

У разі зміни законодавства чи пригоди нещасних випадків чи аварій проводиться позаплановий інструктаж безпосереднім керівником підрозділу.

Під час виконання разових робіт керівником цих робіт проводиться цільовий інструктаж.

Директор організації, керівники виробничих підрозділів, начальники

відділів, спеціаліст по охороні праці, керівники відділень, керівники та фахівці, які є членами комісії з перевірки знань вимог охорони праці, а також здійснюють організацію, керівництво та проведення робіт на робочих місцях, контроль та технічний нагляд за проведенням робіт, проходять навчання у навчальних закладах, що мають ліцензію на право ведення освітній діяльності у галузі охорони праці.

Після закінчення навчання працівнику видається копія протоколу навчання.

Для проведення навчання новоприйнятого працівника призначається викладач навчання з числа керівників та спеціалістів. На робочих місцях, які беруть участь у стажуванні, наказом по підприємству призначається керівник стажування з-поміж досвідчених робітників, а також встановлюється термін стажування (не менше 2 змін залежно від професії, кваліфікації та стажу роботи).

Після закінчення навчання та стажування новоприйнятий робітник проходить перевірку знань вимог охорони праці в комісії МАП №5. У у разі успішної перевірки знань робітник допускається до самостійної роботи.

У випадку незадовільною перевірки знань робітнику призначається повторне навчання.

У рамках навчання з питань безпеки працівники робітничих професій проходять навчання з надання першої домедичної допомоги постраждалим від інцидентів та нещасних випадків.

Робітники, які виконують роботи з кількох професій, мають бути навчені, пройти перевірку знань та отримати інструктаж з кожної з цих професій.

Нормативними актами підприємства з питань безпеки є:

- Інструкції по посадам і кожному виду діяльності;
- Положення по кожному відділу;
- Положення про СУОП;
- Програми навчання для різних видів робіт і професій;
- Програма навчання надання першою домедичної допомоги;
- Посадові інструкції.

Також у кабінеті відділу охорони праці зберігаються нормативні правові

акти державного рівня, типові форми документації тощо.

На першому симпозіумі з ергономічного аналізу трудової діяльності та навчання, проведеного Міжнародною асоціацією ергономіки (МЕА) в 1991 році, учасниками було встановлено, що здоров'я не залежить від «професійної майстерності» [6].

Надалі така характеристика склала основу парадигми «навчання охорони праці поза освітою», що призвело до включення предмета «охорона праці» до освітніх стандартів.

Сучасний підхід у навчанні будується на розробці особливої моделі. «Модель регулювання робочої активності» - модель, що дозволяє пояснити продуктивність навчання на робочому місці. Основною моделлю є зіставлення різних факторів, таких як стан здоров'я, робоча діяльність та результати праці. Робоча діяльність визначає напрямок та складові робочої стратегії, різних методів її реалізації та способів здійснення трудових операцій залежно від зміни детермінантних факторів, що у свою чергу відбивається на здоров'ї та продуктивності працівника.

Наявність шкідливих та (або) небезпечних виробничих факторів є основними у забезпеченні безпечних умов праці. Вік, стаж, стать, досвід, втома та навченість – це індивідуальні характеристики, що також впливають на безпечне виконання робіт. Для збалансованості впливу різних факторів та умов праці на здоров'я працівника потрібно створити оптимальні запаси маневру, що відображають стратегії забезпечення безпеки праці. Під запасом маневру мається на увазі здатність працівника до прояву ініціатив у процесі трудовий діяльності для прийняття стратегій безпечних умов праці. Обмежений маневр змушує протистояти здоров'ю працівника його продуктивність. Процес навчання дозволяє працівникам придбати навичку правильно оцінювати ситуацію і приймати виважене рішення в рамках «регулювання робочої активності» для оцінки не лише наслідків, таких як наслідки для продуктивності та здоров'я, але також обмежень та ресурсів, що формують наслідки.

Підсумком навчання працівників та керівників безпеки праці на робочому місці в реальних умовах роботи, що значною мірою відрізняються від формальних

умов програми навчання (типові програми, формалізовані критерії оцінки, обов'язкові вимоги), є набуття передових навичок безпеки праці. Формування різних послідовностей дій та варіацій за різних ситуацій дозволяють збільшити запас маневру працівника для подальшої його трудової діяльності.

Сучасні підходи [7] навчання про гігієну та безпеку праці засновані на когнітивній або поведінковій парадигмі навчання, яка орієнтована на формування відносини або поведінки робітника для усвідомленого дотримання правил охорони праці. Ці методики спрямовані на переважання ролі тренера і є односпрямованими: обмін знаннями/вміннями від тренера до учня. Програми підтверджують важливість навчання, а не важливість стратегій навчання, та суперечать останнім досягненням у сфері освіти. Консервативна професійна педагогіка – вектор розвитку, якого дотримуються програми навчання, у свою чергу заснований на розвитку навичок на місцях та на теорії активності. Теорія говорить – навчання відбувається під час здійснення діяльності і є попередником її. Однак сучасні підходи, що використовуються в навчанні охорони праці, ґрунтуються на парадигмі соціального конструктивізму та зосереджені на ролі учня.

Отже, сучасні теорії навчання припускають, що навчання безпечній роботі відбувається через здобуття досвіду фактичної діяльності в процесі робочої діяльності, при цьому навчання в освітніх закладах професійної освіти переважно є теоретичним і часто не передбачає відпрацювання практичних умінь. В даний час навчання безпечним практичним навичкам для запобігання виробничому травматизму має бути пріоритетом [41].

Пріоритети, які ставлять канадські та американські експерти, охоплюють соціально-логічний підхід до розуміння процесу навчання охорони праці на практиці. Їхнє основне посилення - інтегрувати стратегії попередження травматизму в організаційному контексті.

Наприклад, ці експерти запитують:

Які фактори та умови робочого процесу, а також практика наглядових органів та досвід колег сприяють збільшенню безпеки працівників у ході робочої діяльності?

У чим характерні відмінність тренувань, нагляду, практики безпечної діяльності та ставлення роботодавців до працівників?

Що сприяє успішному кар'єрному зростанню у програмах модернізації виробництва?

Згідно з Положенням [4], основною метою навчання з питань охорони праці та перевірки знань відповідних вимог для працівників організацій є впровадження профілактичних заходів, спрямованих на зменшення ризиків виробничого травматизму та поширеності професійних захворювань.

Переважаючими показниками впливу навчання з охорони праці на рівень виробничого травматизму є не тільки знання/вміння/навички, але і поведінка працівника. Взаємозалежність між скороченням виробничого травматизму та професійних захворювань та покращенням якості знань/умінь/навичок може стати фундаментом актуалізації Порядку.

Аналіз (рис. 1, рис. 2) рівня виробничого травматизму останніми роками відбиває зниження показників виробничого травматизму, а й показує поступове уповільнення темпів його зниження.

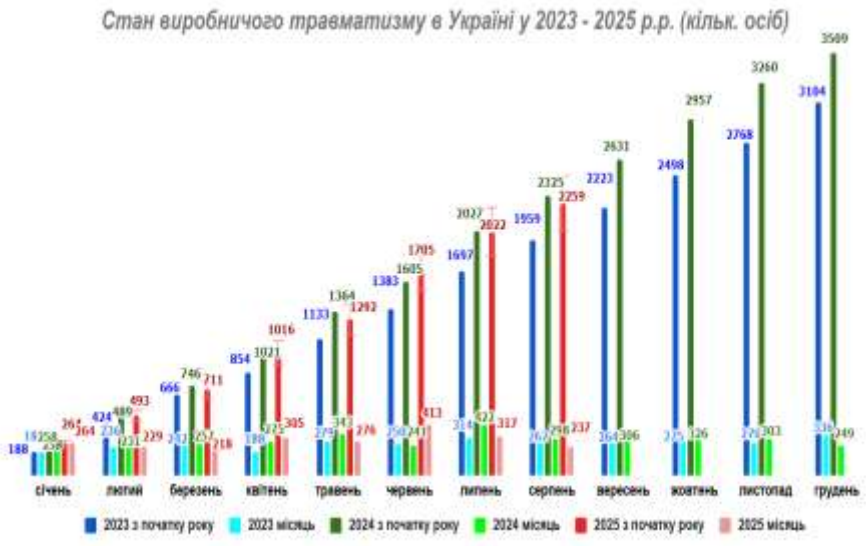



Рисунок 1. Нещасні випадки на виробництві

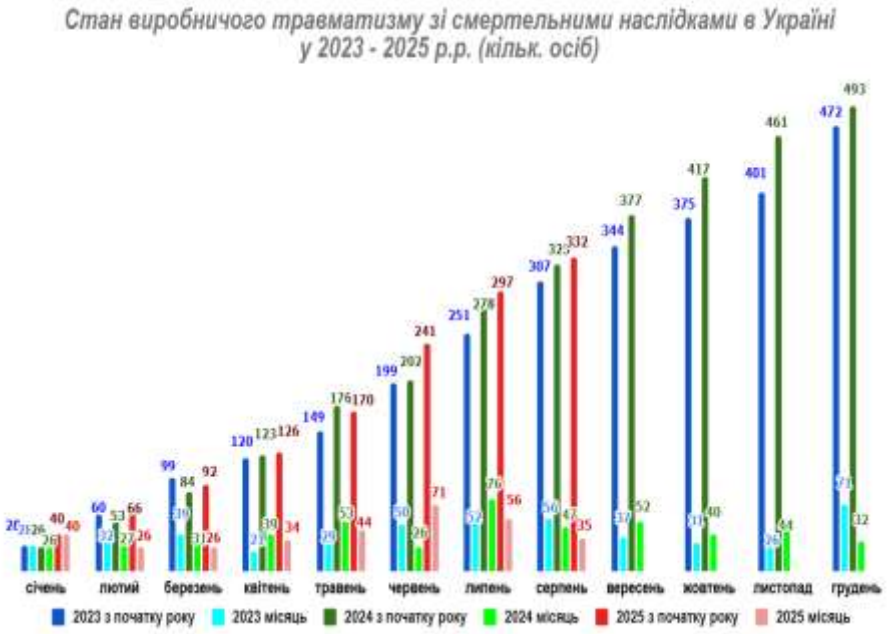



Рисунок 2. Нещасні випадки зі смертельними наслідками

Аналогічною статистикою характеризуються нещасні випадки, пов’язані з виробництвом за кількістю травмованих осіб (рис. 3, рис. 4, рис. 5)

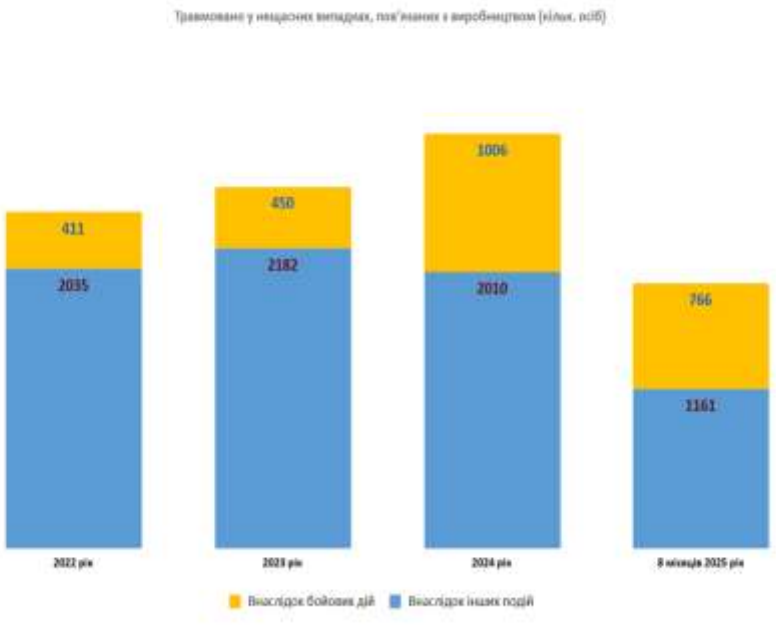



Рисунок 3. Статистика травмування працівників від НВ пов’язаних з виробництвом

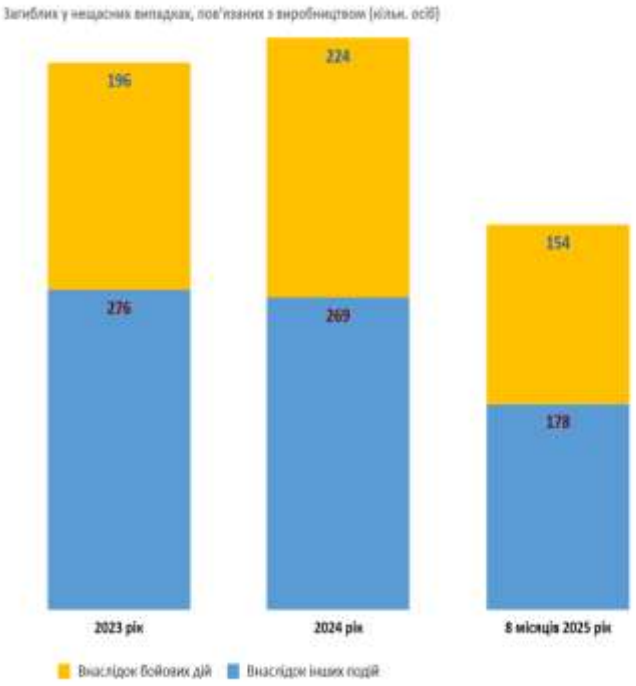



Рисунок 4. Статистика загиблих працівників від НВ пов’язаних з виробництвом

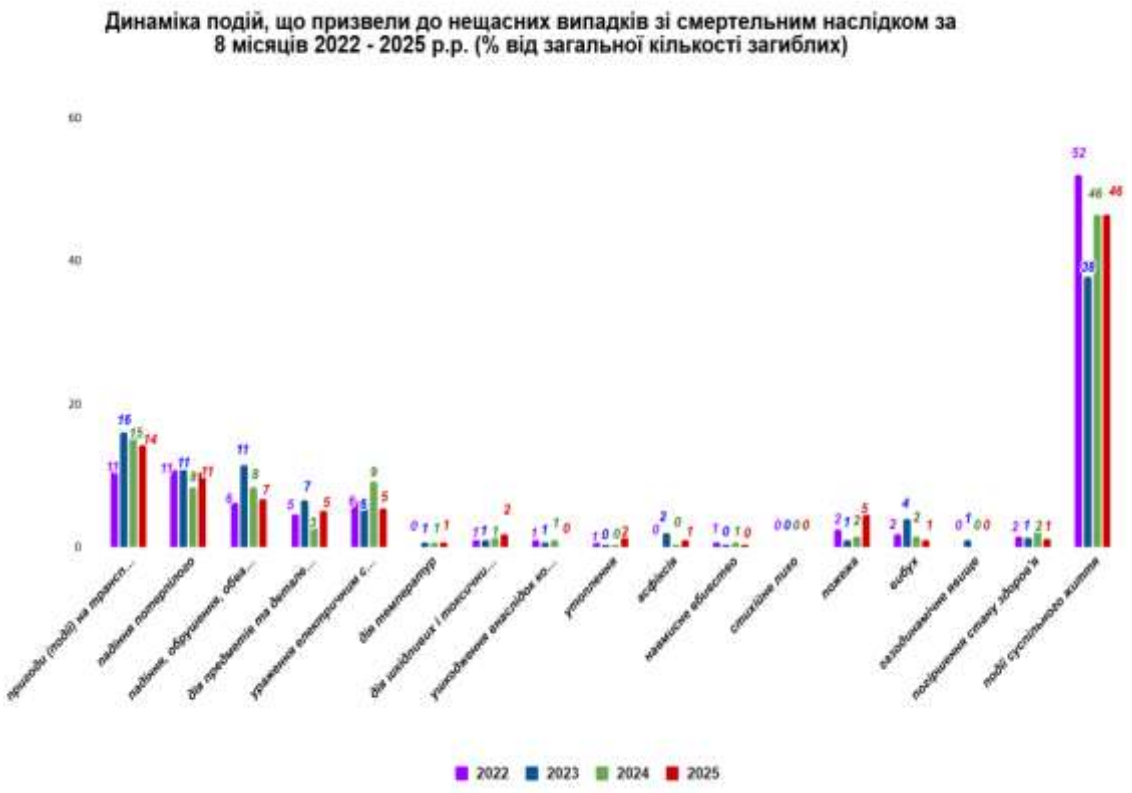



Рисунок 5. Події, що призвели до смертельних НВ пов’язаних з виробництвом

Сучасний аналіз (рис. 6) причин виробничого травматизму відбиває переважання причин психофізіологічних, пов'язаних безпосередньо з працівником, а саме, 52,4% причин нещасних випадків.

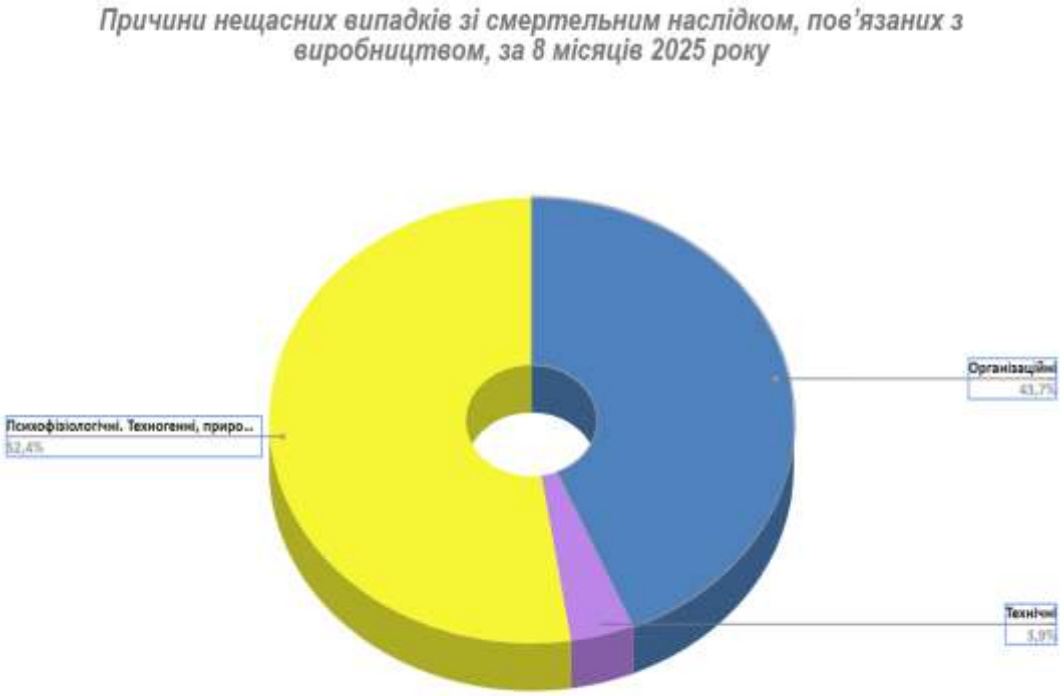



Рисунок 6. Причини нещасних випадків

Людський чинник - це визначення, що включає ряд складових: знання людини, дисциплінованість, старанність, його психофізичні особливості (підвищена емоційність, розсіяність, ставлення до небезпеки тощо).

Кожна вказана причина з великою ймовірністю може бути викликана як діями/бездіяльністю самих постраждалих працівників, так і діями інших працівників та керівників.

Узагальнена статистика причин розслідуваних інцидентів наведено у таблиці 1.

Аналіз матеріалів розслідувань виробничих інцидентів на визначення основних причин нещасного випадку та облік усіх зазначених членами комісій в Акті причин підвищує відповідний відсоток до 13,7%.

Наступні з наведених причин нещасних випадків більшою мірою

відображають порушення працівником обов'язкових вимог, які мають бути виконані дотримання вимог безпеки під час виробничих операцій:

Таблиця 1

Зведена статистика інцидентів, пов’язаних з виробництвом

| Код | Причина інциденту (НВ) | % |
|---|---|---|
| 001 | Конструктивні недоліки і недостатня надійність машин, механізмів, обладнання | 2,0% |
| 002 | Недосконалість технологічного процесу | 0,4% |
| 003 | Експлуатація несправних машин, механізмів, обладнання | 1,5% |
| 004 | Незадовільне технічне стан будівель, споруд, території | 1,5% |
| 005 | Порушення технологічного процесу | 3,7% |
| 006 | Порушення вимог безпеки при експлуатації транспортних засобів | 1,8% |
| 007 | Порушення правил дорожнього руху | 6,5% |
| 008 | Незадовільна організація виробництва робіт | 8,5% |
| 009 | Незадовільне зміст і недоліки в організації робітників місць | 2,9% |
| 010 | Недоліки в організації і проведенні підготовки працівників з питань безпеки, включаючи<br>10.01 не проведення інструктажу по охороні праці<br>10.02 не проведення навчання і перевірки знань по охорони праці | 2,7% |
| 011 | Незастосування працівником засобів індивідуальною захисту, включаючи<br>011.01- внаслідок незабезпеченості ними роботодавцем | 1,8% |
| 012 | Незастосування коштів колективної захисту | 0,2% |
| 013 | Порушення працівником правил внутрішнього трудового розпорядку і дисципліни праці, включаючи:<br>013.01 перебування постраждалого в стані алкогольного, наркотичного і іншого токсичного сп'яніння | 8,9% |
| 014 | Використання праці постраждалого не по спеціальності | 0,4% |
| 015 | Інші причини, кваліфіковані за матеріалами розслідування нещасних випадків | 46,8% |
| 016 | Пошкодження внаслідок вибухів, аварій, стихійних лих і інших надзвичайних обставин | 0,4% |
| Разом | | 100% |

– незастосування або неправильне використання засобів індивідуального захисту;

– недотримання технологічного процесу;

– недотримання трудової дисципліни;

– - порушення правил дорожнього руху.

Дотримання вимог охорони праці, стандартних робочих процедур і правил [11,12] працівником найчастіше забезпечує безпеку працівника, і належить до виробничої дисципліни працівника.

Порушення працівником правил і процедур, що описують безпечні чи схвалені методи виконання конкретної задачі чи роботи, можуть мати навмисний чи ненавмисний характер [13].

Навмисні порушення – це порушення, вчинені працівником та (або) керівником, які нехтують наявними знаннями вимогами/правилами/положеннями. При такому стані справ виникають сумніви щодо ефективності контролю функціонування СУОП та моніторингу реалізації процедур. Проблема кореспондується до процедури підготовки керівних працівників та призначених відповідальних посадових осіб щодо охорони праці (цим пояснюється найвищий відсоток 32.5%. такої причини, як незадовільна організація робіт).

Ненавмисні порушення – це порушення, вчинені працівником і (або) керівником через відсутності знань вимог/правил/положень [14]. У цьому положенні виникають питання реалізації процедур навчання та практичної підготовки працівників безпечним методам виконання робіт та ознайомлення про умови праці на їх робочих місцях, рівнях професійних ризиків, а також ефективності контролю функціонування СУОП та моніторингу реалізації процедур.

У чинному Порядку навчання з питань охорони праці та перевірки знань вимог охорони праці для працівників організацій не враховано сучасні вимоги, що висуваються до системи управління охороною праці (СУОП), відсутня сучасна модель превентивного реагування на наявність ідентифікованих виявлених небезпек та певного рівня ризику.

Наразі процес навчання з охорони праці та перевірки знань вимог з охорони праці для працівників організацій базується на найпоширенішій моделі уявлення

знань – "Продукційної моделі". Дана модель, заснована на принципах, та подає знання в сфері «безпека» і «охорона праці», в форматі: «ЯКЩО - умова, ТО - дія».

Однак продукційна модель має значний недолік - при накопиченні великого обов'язкових вимог вони починають суперечити один одному. Значно зростає час навчання та обсяг інформації, що подається, важко засвоюється працівником. Це призводить до конфлікту між частотою оновлення технологій та актуалізації НПА, а значить до перепідготовки та чергової (позачергової) перевірки знань.

Будь-яке продукційне правило складається із двох частин: антецедента і консеквентна («атрибут-значення»). Антецедент є правилами, що складаються з елементарних умов, об'єднаних логічними зв'язками "і", "або". Консеквент (висновок) включає одну або декілька вимог, відбивають або факт (заборона), або вказівка на дію, підлягає виконанню. Продукційні правила в НПА, що записуються у вигляді антецедент- консеквент , прийнято виражати у вигляді конкретної обов'язкової вимоги.

Приклад формування продукційних правил безпеки у вигляді антецедент-консеквент :

ЯКЩО - «роботи виконуються на відстані 0,8 м (тобто, ближче 2 м) від не огородженого перепаду заввишки 1, 2 м» і «у місці можливого падіння присутні виступаючі предмети у вигляді кінців металевих прутів, що армують нижче розташовану бетонну основу»

ТО- «роботи відносяться до робіт на висоті, що виконуються за нарядом - допуску».

Формулювання такої вимоги в нормативно-правовому акті [15]:

«П.3. До робіт на висоті належать види діяльності, які пов'язані з ризиками потенційного падіння працівника з висоти 1,8 м і більше.

Зокрема, це стосується випадків, коли працівник здійснює підйом на висоту понад 5 м або спуск із такої ж висоти по сходах, нахил яких перевищує 75° відносно горизонтальної поверхні.

Під час виконання робіт на майданчиках, що розташовані ближче ніж 2 метри від неогороджених перепадів висотою понад 1,8 метра, а також у випадках,

коли висота захисного огородження цих майданчиків становить менше 1,1 метра.

б) Існують ризики, пов'язані з ймовірним падінням працівника з висоти менше ніж 1,8 м, особливо якщо робота виконується над обладнанням, механізмами, поверхнями рідин або сипкими дрібнодисперсними матеріалами, які можуть становити небезпеку.

Пункт 3.1. В залежності від виробничих умов, усі роботи на висоті класифікуються на:

- роботи на висоті із використанням засобів підмощування. (наприклад, ліси, підмостки, вежі, люльки, сходи), а також роботи, що виконуються на майданчиках із захисними огорожами висотою 1,1 м і більше;

- роботи без застосування засобів підмащування , що виконуються на висоті 5 м і більше, а також роботи, що виконуються на відстані менше 2 м від не огороджених перепадів по висоті більше 5 м на майданчиках при відсутності захисних огорож або при висоті захисних огорож, складовою менше 1,1 м.

11. Працівникам, що допускаються до робіт без застосування засобів підмащування , що виконуються на висоті 5 м і більше, а також виконуються на відстані менше 2 м від не захищених перепадів за висотою понад 5 м на майданчиках за відсутності захисних огорож або при висоті захисних огорож, що становить менше 1,1 м, за завданням роботодавця на виробництво робіт видається оформлений на спеціальному бланку наряд- допуск на виконання робіт (далі - наряд-допуск), рекомендований зразок якого передбачено додатком №3 до Правил з охорони праці під час роботи на висоті».

Будь-яке вимога в НПА складається з однієї або кількох пар "атрибут-значення". У НПА, засновані на продукційних моделях, вносяться пари атрибут-значення, істинність яких встановлена в процесі узагальнення нещасних випадків, що відбулися або запобігли, до деякого поточного моменту часу. Вміст НПА коригується з часом, у міру розслідування нових нещасних випадків та з'ясування їх причин. Вимога спрацьовує, якщо зі зіставленні фактів, які у НПА, з антецедентом аналізованого робочого місця, виду виконуваної роботи має місце збіг, у своїй висновок спрацював правила заноситься в актуалізований НПА.

Актуалізація НПА потребує перепідготовки працівника, що працював за

«старим НПА». Актуалізація НПА призведе до зміни та актуалізації методів навчання з безпеки та перевірки знань вимог охорони праці працівників організацій.

Головною особливістю реалізації ризик-орієнтованого підходу при актуалізації нормативного регулювання у сфері охорони праці з урахуванням превентивного принципу є перенесення визначення антецедентів на локальний рівень (рівень конкретного підприємства чи виду робіт). Такий підхід реалізується у СУОП підприємства, у превентивній моделі регулювання (рис. 7).




Рисунок 7. Реактивний і превентивний підходи в системі управління охороною праці

Превентивна модель регулювання в рамках ризик-орієнтованого підходу трансформує з « Прямий », існуючою в справжнє час, в «зворотний».

Пряма продукційна система обов'язкових вимог реалізує стратегію «від фактів до вимогам». При зворотній продукційній системі обов'язкових вимог висуваються гіпотези про рівні допустимого ризику, які на підставі фактів, що надходять при ідентифікації небезпек, отримують підтвердження або спростування. Виявлені шкідливості у процесі СОУП вимагають реалізації продукційної системи з двонаправленими висновками у заходах СУОП.

Ґрунтуючись на розглянутих причинах нещасних випадків через виробничу дисципліну працівників, при актуалізації необхідно розглянути «контекстну продуктивність», а саме відповідність дій працівників культурі безпеки виробництва. При великому аналізі проблеми серйозного значення набуває мотивація.

Таким чином, мотивація, на додаток до знань та навичок працівників, також визначає поведінку окремих працівників на дотримання вимог безпеки.

Навмисні та ненавмисні порушення можуть мати різні детермінанти. Виходячи з публікацій Міністерства соціальної політики [35], навмисне недотримання процедур, вимог та положень охорони праці безпосередньо залежить від відносин співробітників. Різні дослідження (наприклад, в основах оцінки ризиків [19]) показують, що працівники, що відрізняються своєю готовністю до ризику, негативно пов'язані з безпечною поведінкою. Однак, ненавмисні порушення працівником часто засновані на недоліках в умінні засвоювати інформацію про вимоги охорони праці, що знайшло відображення в роботах Хейса і Девіса [13] та в Review of human reliability assessment методів [18].

При співвіднесенні попередніх висновків на динаміку травматизму залежно від стажу працівника (рис. 8), стане помітна тенденція до зменшення ненавмисних порушень працівником вимог охорони праці зі збільшенням стажу та досвіду роботи. З іншого боку, навмисне недотримання процедур більше проявляється у працівників зі стажем понад 15 років.

Такий висновок щодо детермінант навмисних та ненавмисних порушень працівником вимог охорони праці вимагає уваги при розробці методологій для досягнення варіативності у навчанні та перевірки знань вимог охорони праці як для молодих фахівців, так і для досвідчених працівників, а саме різної тривалості та спрямованості програм навчання.

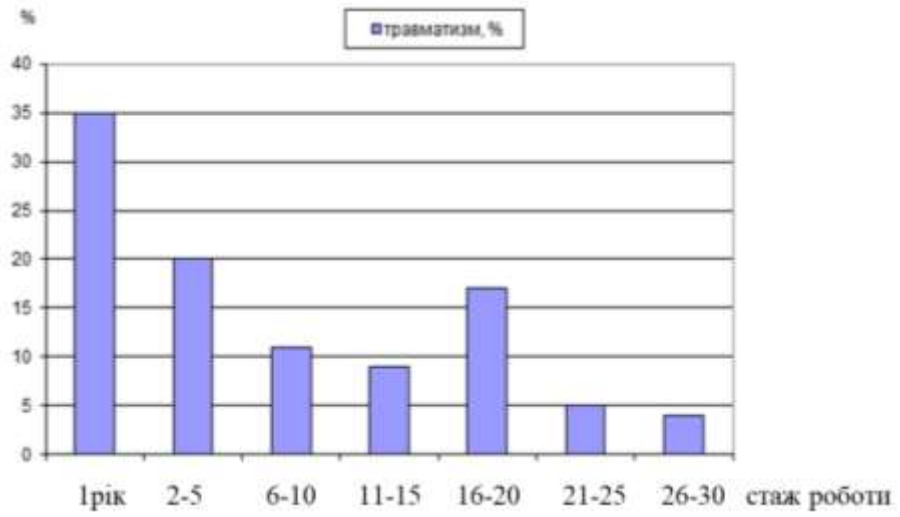



Рисунок 8 - Динаміка травматизму щодо стажу роботи

## 1.3 Процеси обміну знаннями між працівниками, інформування працівника в галузі охорони праці та їх вплив на детермінанти поведінки у сфері безпеки

Найважливішими детермінантами поведінки у сфері безпеки є знання вимог охорони праці та навички безпечних методів та прийомів виконання робіт працівника. Видається доцільним дослідити необхідність обміну знаннями між працівниками [42].

Обмін знаннями між працівниками включає:

– інформування о наявності накопичених знань;

– пошук знань як всередині організації, так і во поза;

– надання знання іншим;

– застосування знань, використання працівниками знання інших у виконанні своїх завдань.

Для обміну знаннями їх необхідно перетворити на форму, яка легко засвоюватиметься іншими людьми. Обмін знаннями розуміється як отримання інформації про завдання, методи безпечної роботи, ноу-хау та порад або відгуків про обладнання, ЗІЗ та процедури СУОП і може здійснюватися з використанням різних джерел. Локальний обмін знаннями (всередині організації) дозволяє переймати та використовувати досвід, раніше отриманий іншими

співробітниками, та призводить до підвищення знань та покращення та безпечної роботи. За підсумками, обмін знаннями дозволяє поліпшити дотримання вимог безпеки шляхом зменшення ненавмисних порушень і розширити обсяг знань і навичок за рахунок переймання досвіду колег, заснованих на нещасних випадках, що відбулися раніше, когнітивна оцінка ризикованих ситуацій викликає емоції, які сприяють взаємному викладанню уроків, які були обґрунтовані ретроспективно. Таким чином, знання, засновані на попередніх інцидентах, призведуть до зниження у працівника готовності до ризику, а значить і до зменшення навмисних порушень. Виходячи з цього, обмін знаннями може призвести до зменшення навмисних та ненавмисних порушень.

Міжнародний досвід забезпечення безпечної роботи ґрунтується на наступних гіпотезах інформування:

– обмін знаннями усередині підрозділів позитивно пов'язаний із дотриманням вимог безпеки;

– обмін знаннями між підрозділами позитивно пов'язані з дотриманням вимог безпеки;

– використання систем обміну знаннями та інформування позитивно пов'язане з дотриманням вимог безпеки, крім ефектів обміну знаннями всередині та між структурними одиницями;

– використання систем обміну знаннями позитивно пов'язані з обміном знаннями всередині одиниць;

– використання систем обміну знаннями позитивно пов'язані з обміном знаннями між підрозділами.

Згідно з даними The Health and Safety Authority (HSA) [22] метою систем обміну знаннями є підтримка обміну знаннями між працівниками і що використання систем призведе до покращення обміну знаннями всередині між одиницями.

Використання систем обміну знаннями впливає на відповідність безпеки як безпосередньо, і з допомогою розширення обміну знаннями між колегами.




Рисунок 9. Організаційні підходи з культури безпеки




Рисунок 10. Елементи культури безпеки

Ефективне управління знаннями в організаціях є фундаментом для розробки робочого клімату та культури безпечної праці, які підтримують навчання на основі відмови та запобігають неодноразовим інцидентам та нещасним випадкам згідно European agency for safety and health at work [23]. Більшість досліджень з організаційних аспектів поведінки в галузі безпеки підкреслювали фактори клімату безпеки, такі як зобов'язання керівництва, комунікація для забезпечення безпеки, техніки безпеки і технічного обслуговування, а також підготовки з питань безпеки [30].

Інструмент покликаний сприяти організаціям у досягненні високих світових стандартів безпеки й охорони праці шляхом впровадження системи управління. Для її реалізації необхідно забезпечити активну участь усіх працівників компанії,

незалежно від їхньої позиції у структурі — від керівництва до рядових співробітників. Процес трансформацій описується через п’ять рівнів культури безпеки (рис. 11).

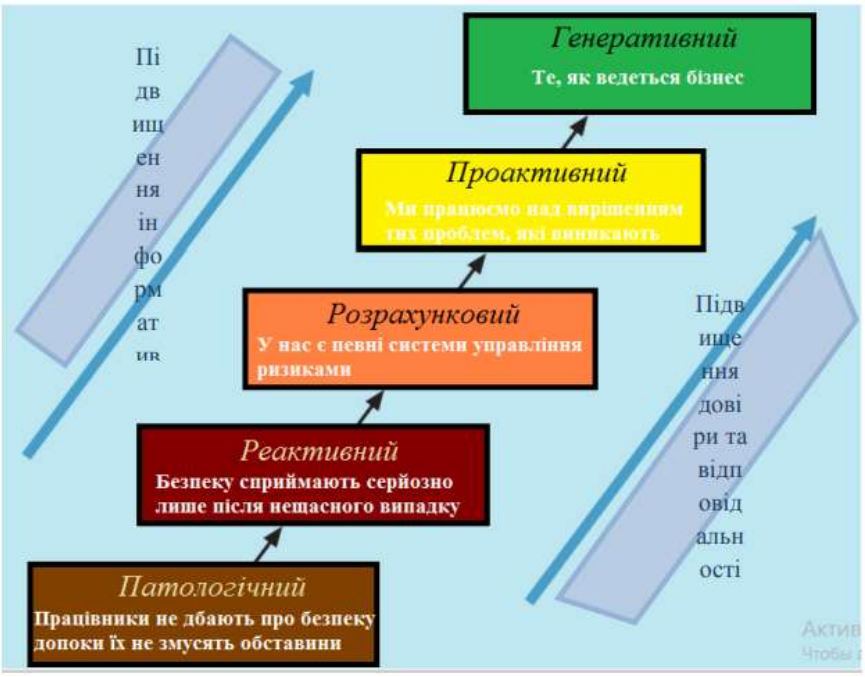



Рисунок 11. Рівні культури безпеки

Отже, обмін знаннями між працівниками загалом та використання систем обміну знаннями, зокрема, є важливими факторами для забезпечення робочого клімату безпеки (культури безпеки). Організаційні аспекти, що виходять за рамки традиційних факторів клімату безпеки, є актуальними для досліджень безпеки. Інтерпретуючи результати у світлі теорії поведінкової безпеки, яка бачить знання, навички та мотивацію як детермінанти забезпечення безпеки, можна стверджувати, що обмін методами та прийомами безпечної роботи, досвідом та іншими видами знань впливає на дотримання вимог безпеки, підвищуючи трудові навички працівників. Покращує розуміння ними вимог та положень охорони праці при виконанні робочих процедур, а також звертає увагу працівника на важливість допустимого ступеня ризику та тим самим підвищуючи мотивацію працівників до безпечного ведення роботи.

Результати вище зазначених досліджень також вказують на те, що відповідність безпеки більш тісно пов'язана з обміном знаннями у структурних

підрозділах, ніж обмін знаннями між підрозділами. Таким чином, організаційне структурування організації має відношення до взаємозв'язку між обміном знаннями та забезпеченням безпеки. Це може бути пояснено потенційною різницею в релевантності знань, що сприймається, що означає, що практика/досвід самої організації можуть бути більш релевантними для забезпечення безпечної роботи, ніж досвід працівників, що працюють в інших (більш географічних та організаційних віддалених) організаціях.

Такі висновки важливі визначення необхідності всередині корпоративного внутрифирменного навчання.

Ґрунтуючись на розумінні обміну знаннями про безпеку в рамках процедур СУОП для актуалізації, адаптації та застосування існуючих знань при вирішенні конкретних завдань в організації, доводиться констатувати, що більш далека контекстуальна відстань між організаціями (великим і малим бізнесом з різними регіональними особливостями, рівнями модернізації, рівнями менеджменту та ін) і навіть між структурними підрозділами однієї організації супроводжується нижчим рівнем застосування знань. Організаційний контекст, у якому впроваджується знання, є джерелом внутрішньої застосування, що призводить до викликів «адаптації» знань, що робить знання безпеки менш релевантними.

Виходячи з цього, використання процедур обміну знаннями в рамках СУОП надає позитивний вплив на дотримання вимог безпеки, оскільки процес використання системи інформування та обміну знаннями змушує працівників думати про безпеку виконання робіт. Правильні переваги та мотивація для безпечної поведінки роботи підтримують працівника щодо безпеки.

Соціальний аспект навчання в області охорони праці

Навчання охороні праці засновано на взаємодії між людьми:

– посадовими особами, що проводять інструктажі;

– висококваліфіковані працівники, призначені керівниками стажування;

– тренери з навчання першою допомоги;

– викладачі, що проводять навчання теоретичним основ охорони

праці та ін.

Доступ до типових і особливо локальних інструкцій про різні методи безпечної роботи може бути ресурсом для працівників та допомогти їм розвинути різноманітні та адаптовані ноу-хау у різних ситуаціях. Однак у динаміці кількох тренерів соціальне середовище також може бути джерелом обмеження, коли пропозиція одного тренера не узгоджується з порадою іншого, або коли колеги рекомендують мовчазно, але колективно, практику, яка йде врозріз з правилом.

І навпаки, залишення працівника для самостійного виконання завдання (що характерно для дистанційного навчання) може бути як позитивним, так і негативним. Коли працівник мав вирішити проблему без будь-якої допомоги, це нібито стимулює розвиток новаторських навичок вирішення проблем. Однак така ж ситуація може бути небезпечною, оскільки можуть бути допущені помилки, а безпека може бути скомпрометована.

При навчанні безпосередньо на робочих місцях та при проходженні стажування виникають свої особливості у передачі (тиражуванні) негативного досвіду. Вище було розглянуто навмисні порушення безпеки, характерні досвідчених працівників. За певних обставин вони навмисно порушують вимоги безпеки роботи, щоб закінчити роботу належним чином, наприклад, у рамках стандартного стандарту якості, вчасно та за допомогою запропонованих роботодавцем (обмежених) коштів. Ці порушення правил не сприймаються як такі, що протистоять встановленим політикою безпеки, а скоріше, як засіб для узгодження різних вимог безпеки під час роботи та регулювання робочого навантаження. Більше того, іноді конкретна подія може призвести до того, що два правила стануть суперечливими. Така ситуація потребує компромісної стратегії. Що стосується правил OHS, то суворо дотримуватися обов'язкових правил і вимог стає стомлюючим . Трапляються випадки, коли обов'язкові правила і вимоги безпеки були адаптовані, щоб мати можливість виконати роботу правильно та безпечно, але вони могли бути застосовні лише локально з урахуванням досвіду працівника, конкретного робочого місця, конкретних ЗІЗ. Перенесення цих стратегій в іншу організацію, або навіть до іншого структурного підрозділу, застосування менш досвідченими працівниками може суттєво підвищити ризик

травмування .

Особливості навчання охорони праці працівників з малим стажем Працівники, які не мають стаж, з більшою ймовірністю будуть травмовані на роботі, ніж досвідчені працівники, і це, мабуть, пов'язане з відсутністю умінь та навичок безпечної роботи. Як показано Бресліном і Смітом EU OSHA [23], короткочасне працевлаштування є сильнішим предиктором професійного травматизму, ніж вік. Аналогічно, Sorocketal показали, що нещасні випадки з виробництвом відбуваються частіше, тоді коли працівник виконує незвичне завдання. Молоді люди з труднощами в навчанні більш схильні до небезпек на робочому місці. Працівникам без досвіду роботи часто доручають ручну та некваліфіковану роботу, і це дуже пов'язано з високими показниками професійного травматизму.

Навчальні плани щодо забезпечення безпеки, орієнтовані на молодь, зазвичай розробляються з урахуванням того, що основною причиною травми є ставлення або поведінка працівника без стажу. Така орієнтація на «культуру безпеки серед молодих працівників» сильно змінила зміст навчання безпеки. Отримані дані свідчать про те, що напівкваліфіковані професії включають більше навичок, ніж пропонує їх формальну назву. Відсутність ситуаційних симуляціях реальних робочих ситуацій створює несподівані події. Відповідно, процеси навчання у спеціалізованому навчальному центрі або на робочому місці повинні включати навчання не тільки відтворенню загальноприйнятої техніки безпечної роботи, але і розробку різноманітних стратегій для подолання непередбачених або нетипових ситуацій, тобто збільшення можливості маневру.

Найважливішою складовою процесу навчання у галузі охорони праці є процедури, пов'язані з перевіркою, оцінкою знань, умінь, навичок працівника. Багатокомпонентність навчання з охорони праці, що включає у тому числі різні види інструктажів, навчання першої допомоги, обумовлює різні вимоги до основних характеристик систем перевірки та оцінювання результатів навчання (варіативність періодичності для різних груп працівників, ідентифікація перевіряється, зміст та обсяг тестових завдань, складові перевірочних та практичних робіт, процедури проведення, незалежність перевірки, її

централізованість , подання результатів, процедури апеляції та ін.).

Досвід зарубіжних країн дозволяє систематизувати наступні види перевірок: усна перевірка ( Oralexam ) - усні відповіді на задані питання;

– письмова перевірка «з закритою книгою» ( Closedbookexam ) - письмова відповідь на раніше невідоме запитання без використання додаткових джерел;

– Openbookexam - право користуватися літературою, акцент робиться на вмінні використовувати вивчений матеріал;

– Openpaperexam — коротка письмова відповідь із заздалегідь повідомленого питання;

– перевірка а- «роздум» («Thinking» exam) - Реферат з певної проблеми, використовуючи свої аналітичні здібності;

– «екзаменаційна робота, яка береться додому» (« Take-Home» exam ) – аналог самостійної «курсової роботи» по заданій темі;

– практичний іспит (Practicalexam) - демонстрація вміння застосовувати отримані знання або демонстрація моторних, професійних та інших умінь;

– тестування (Multiple-choice e xam або Shot-questionexam) - іспит з вибору правильної відповіді.

Лідируюче положення у плані поширеності та охоплення рівнів компетентностей належить однозначно тестуванню.

До особливостей тестування, що відрізняють його від контрольних робіт, що використовуються в навчальному процесі, або авторських тестів, можна віднести: чітке дотримання теорії тестів (класичної або сучасної), наявність певних характеристик для оцінки компетентності учнів, стандартизованість процедури тестування, що передбачає єдині основи та правила на всіх етапах (виконання тестів, перевірка, перевірка, перевірка на констатацію окремих знань або умінь (хоча дана інформація може бути отримана за результатами виконання тестів), а на виявлення рівня знання навчального матеріалу.

Алгоритм розробки тесту включає кілька етапів (рис.12).




Рисунок 12. Алгоритм розробки тесту

Під час створення контенту тесту необхідно задати кількісні параметри контенту:

- Загальне кількість питань
- Загальна кількість тематичних розділів із зазначенням кількості питань з кожної теми
- Кількість тестових варіантів, які будуть згенеровані з цього контенту.
- Структура тестового завдання, розкриваючи, скільки питань по кожній темі увійде до тестового завдання
- Час, що відводиться на проходження тесту
- Вагові коефіцієнти оцінок для цього тесту

Найбільшу складність викликає формулювання питань та варіантів відповідей, визначення використовуваних графічних елементів, необхідність використання цифр, доцільність прямого цитування нормативних відповідей документів. При визначенні параметрів правильності Найпростішим є завдання допустимого числа неправильних відповідей. Оцінка правильності тестів із завданнями відкритої форми становить певну складність при автоматизованому оцінюванні проходження тесту.

Якість тесту характеризується адекватністю інтерпретації тестових результатів стосовно мети тестування, критеріями якості тесту є його валідність (англ. validate – оголошувати дійсним, підтверджувати), репрезентативність, об'єктивність, достовірність та ефективність. Кількісно якість тесту може виражатися через кореляції результатів, отриманих з його допомогою, з іншими

показниками, наприклад, безпекою виконання відповідної діяльності .

Незважаючи на міцні позиції тестування у зарубіжних системах навчання, останнім часом проявляється тенденція заміни тестових процедур ( testing ) як системи закритих завдань (наприклад, завдань з вибором відповіді) на есессмент ( asessment – оцінка, перевірка, контроль).

Кожна держава формує та впроваджує національну програму з охорони праці, яка спрямована на підвищення рівня національної культури профілактики у цій сфері. Реалізація таких програм, серед іншого, включає освітню діяльність, орієнтовану на підвищення обізнаності та компетентності працівників.

OSHA забезпечує допомогу всім роботодавцям у підвищенні безпеки та покращення показників здоров'я. Діяльність OSHA з надання допомоги в забезпеченні дотримання вимог є невід'ємною частиною забезпечення того, щоб заінтересовані сторони розуміли, як дотримуватись правил. У рамках регіональних та національних програм використовуються інформаційно-пропагандистські інструменти передачі передового досвіду.

Добровільні кооперативні програми доступні для роботодавців, які хочуть співпрацювати з OSHA. OSHA розширює Програму добровільного захисту, ставить завдання залучення більшої кількості роботодавців у програму та, зрештою, забезпечує безпечні робочі місця для більшої кількості працівників.

Найбільш актуальним трендом роботи OSHA є надання допомоги спеціально для малих підприємств, які не можуть мати в штаті окремих спеціалістів чи службу з охорони праці.

Роботодавці, які не наважуються взаємодіяти з OSHA через відсутність інформації чи ресурсів, інформуються про успіхи інших роботодавців у цій же галузі, які досягли значних успіхів у галузі безпеки та здоров'я або мають передові досвід та практики.

Отже, підготовка працівників інспекції, зокрема у контексті нашої держави – спеціалістів служби охорони праці, у межах навчання з питань охорони праці повинна розглядатися як важлива складова формування дієвої системи управління охороною праці в організації.

Розглянута в роботі превентивна модель регулювання, зумовлює

необхідність перегляду ролі професіоналів та її зміни зі «фахівця з вирішення проблем та виконавців» на роль експерта в галузі безперервного вдосконалення, або «фахівця з вартісно -функціонального аналізу». Вони повинні грати роль інженерів з безпеки, які глибоко розуміють виробничі процеси як єдину систему і здатні пропонувати рішення для поліпшення цієї виробничої системи за рахунок вироблення заходів запобігання збоям у системі та випадків виробничого травматизму. Професіонали з ОП повинні сприяти інтегруванню безпеки в усі виробничі процеси організації, для чого вони мають тісно взаємодіяти з працівниками на їхніх робочих місцях, а також керівниками всіх рівнів управління з метою забезпечення постійного вдосконалення [31].

Фахівці в області ОП можуть грати безліч ролей, але існує дві найпоширеніші ролі, що мають ключове значення:

Професіонал у галузі ОП, який зазвичай є випускником вищого навчального закладу та має вищу профільну освіту, та

Практик з ОП (у деяких країнах Практиків з ОП ще називають технічним спеціалістом з ОП або інженером-технологом з ОП), який зазвичай має середню технічну освіту.

У таблиці 2 наведено основні відмінності між цими двома ролями.

Таблиця 2

Порівняння ролі Професіонала в області ОП і Практика з ОП

| Практик в області ОП | Професіонал в області ОП |
|---|---|
| Особа, яка здійснює впровадження/виконавець стратегії і структури контролю критичних ризиків | Розробник стратегії управління ОП та структури контролю критичних ризиків |
| Спілкується переважно із середньою ланкою керівництва, лінійними керівниками та виробничим персоналом, відносини засновані на вплив, наставництво і наданні технічної консультації | Взаємодіє з керівниками вищої ланки, відносини засновані на впливі, наставництві та наданні інтегрованої технічної та стратегічної консультації |
| Спостерігає та забезпечує контроль та відповідність вимогам, у разі потреби впроваджує зміни на рівні робочих місць | Розробляє системи моніторингу. Бере участь в аналізі діяльності організації та керує змінами |

| | |
|---|---|
| Підтримує безпечні виробничі умови шляхом реалізації адміністративних процесів, проведення первинного навчання та використання сучасних інструментів, процесів та рішень для стандартних виробничих процесів | Враховує та розглядає ширший контекст бізнес-процесів і впливу зовнішніх вимог, ринку та соціального середовища |
| Консультування/дія на основі технічних знань, досвіду і інформації, отриманої від Професіоналів з ОП та інших технічних консультантів | Консультування/дія на основі концептуальних і технічних знань, заснованих на аналізі доказів та підтверджень, досвіду та критичного мислення |
| Фокус на основних процесах організації, що реалізуються в штатних умовах у встановлених параметрах | Здатність розширювати та застосовувати свої розуміння і контроль до новим, невідомим та складним ризикам та здійснювати їх контроль |
| Має доступ, оцінює та використовує широкий діапазон галузевих джерел інформації і інформації о робітником місці робочого місця | Незалежна робота з власної ініціативи і під свою відповідальність, але з усвідомленням важливості професійної співпраці |
| Може працювати на підприємствах малого та середнього бізнесу за наявності відомих небезпек або під керівництвом Професіонала з ОП у більших організаціях | Зазвичай працює в великих організаціях, на підприємствах, які здійснюють складні виробничі процеси або роботи підвищеної небезпеки, а також можуть консультувати організації середнього розміру |
| Зазвичай має середня професійне або технічну освіту | Зазвичай має вища професійна освіта |

Рекомендації від Професіоналів у галузі ОП засновані на концептуальних та технічних знаннях структури, виробничих операцій та бізнес-процесів, процесів управління, підкріплених досвідом, результатами аналітичної роботи та критичним мисленням.

Від Професіоналів у сфері ОП також потрібні великі міждисциплінарні знання, що стосуються ризиків, заходів щодо їх усунення і управлінню ними, а також що відносяться до заходам усунення або управління ризиками та скорочення кількості загиблих та постраждалих від інцидентів та захворювань.

Від професіоналів-практиків очікується надання спеціалізованих знань, які стосуються аналізу ризиків, що виникають у робочих умовах під час виконання

регулярних виробничих операцій. Це охоплює також розробку та впровадження заходів для їх усунення, управління і впливу на зменшення негативних наслідків. Крім того, практики спрямовують свою діяльність на вдосконалення механізмів зниження кількості нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та мінімізацію показників травматизму. Вони надають консультації щодо оцінки ризиків і моніторингу реалізації відповідних заходів, які сприяють ефективному управлінню ризиками у виробничій сфері.

Практики повинні мати знання конкретних небезпек у галузі безпеки та здоров'я працівників у конкретному виробництві, включаючи характеристики цих характерних небезпек та стандартні заходи їх контролю, оцінки та управління ризиками, пов'язаними з цими небезпеки.

**Висновки до розділу 1**

Навчання та інформування є ключовими чинниками формування культури безпеки на підприємстві. Систематичне підвищення обізнаності працівників сприяє усвідомленню ними ризиків та відповідальності за власну безпеку.

Теоретичні моделі охорони праці доводять, що знання правил та процедур знижує ймовірність виробничих травм і професійних захворювань, а також підвищує рівень дисципліни та самоконтролю.

Безперервність навчання забезпечує адаптацію працівників до нових технологій, змін у виробничому середовищі та законодавчих вимог, що є передумовою стійкої системи управління ризиками.

Психологічний аспект навчання проявляється у формуванні мотивації до дотримання правил безпеки, розвитку колективної відповідальності та зменшенні толерантності до небезпечної поведінки.

Інтеграція освітніх програм з практичними тренінгами та інструктажами створює комплексний підхід, що поєднує теоретичні знання з практичними навичками реагування на небезпечні ситуації.

Таким чином, навчання та інформування з питань безпеки виступають фундаментальним інструментом забезпечення безпеки працівників, інтегруючи знання, навички та цінності у єдину систему профілактики ризиків.

# РОЗДІЛ 2
# АКТУАЛІЗАЦІЯ ПІДХОДІВ ДО НАВЧАННЯ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ТА ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІЗАЦІЙ

## 2.1 Необхідність модернізації системи навчання з охорони праці

Модернізація навчання з охорони праці є необхідною відповіддю на сучасні виклики виробничого середовища: технологічні зміни, автоматизація, гібридні форми праці та зростання значення психічного здоров’я на робочому місці. Традиційні лекційні формати та формальні перевірки знань вже не забезпечують достатнього рівня практичної підготовки та адаптації працівників до реальних ризиків; потрібен перехід до інтерактивних, ситуаційних і симуляційних методів навчання, що формують практичні навички і поведінкові компетенції.

Законодавчі та нормативні зміни останніх років прямо вказують на потребу оновлення змісту і форм навчання: у 2024 році Міністерство економіки України внесло зміни до Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, додавши блок, присвячений психосоціальній підтримці та першій психологічній допомозі на робочому місці. Ці зміни підкреслюють, що охорона праці виходить за межі фізичної безпеки і включає психологічну безпеку працівників.

Сучасні вимоги до підготовки кадрів вимагають перехід від інформаційного підходу до компетентнісного: навчання має оцінюватися не лише за кількістю пройдених годин, а за реальними результатами — здатністю працівника ідентифікувати ризики, приймати безпечні рішення і діяти в надзвичайних ситуаціях. Впровадження модульних програм, кейс-методів, тренінгів з відпрацювання дій та оцінки через практичні завдання підвищує готовність персоналу і знижує кількість інцидентів.

Цифровізація навчання — ще один ключовий напрям модернізації. Електронні курси, віртуальна реальність для відпрацювання небезпечних ситуацій, мобільні додатки для оперативного доступу до інструкцій і тестів дозволяють забезпечити безперервне навчання, індивідуалізацію траєкторій та

швидке оновлення контенту відповідно до змін у нормативній базі та технологіях. Такі інструменти також полегшують документування і моніторинг знань працівників.

Необхідно також посилити роль роботодавця та відповідальних осіб: впровадити системи регулярного оцінювання ризиків, інтегрувати навчання в процес адаптації нових працівників і підвищення кваліфікації, а також забезпечити ресурси для практичних тренінгів. Інвестиції в навчання окупаються зниженням виробничих травм, простоїв і витрат на відшкодування.

Ключовим у визначенні поняття «навчання з ОП» є зроблений акцент на «компетенції щодо збереження їхнього життя та здоров'я».

«Компетенція – це здатність застосовувати результати навчання адекватно певному контексту (освіта, робота, особистий чи професійний розвиток» згідно з EmergingSkillsandCompetences, The Institute for the Future , PaloAlto , USA), що спеціалізується на прогнозуванні тенденцій у сфері праці, опублікувала доповідь «Професійні навички майбутнього», в якому була представлена так звана Карта професійних навичок майбутнього ( Future Work Skills 2020 Summary Map ).

Для досягнення успіху в професійній сфері необхідно здобувати нові навички (рис. 13).




Рисунок 13. Карта професійних навичок майбутнього

В першому розділі роботи розглядався висновок МЕА, що здоров'я залежить від «професійної майстерності» працівника. Пропонований авторами Інститут майбутнього перелік «професійними навичками та уміннями» переносить цю тезу в область навчання, у тому числі з охорони праці.

## 2.2 Аналіз та оцінка взаємодії елементів СУОП у процесі навчання з питань безпеки

Системне мислення у вигляді вміння визначати та розвивати складні взаємодії у СУОП, побудованій на ризик-орієнтованому підході, породжує принципово нову якість та вміння безпечно працювати, у тому числі – симультанність мислення та системну інженерію.

Враховуючи проведений у аналіз сучасних зарубіжних підходів у навчанні охороні праці можна зробити висновок про зміщення центру тяжкості в визначенні складу компетенцій працівників щодо збереження їхнього життя та здоров'я з рівня державного регулювання на локальний рівень СУОП галузі, організації, підприємства.

Відповідно до законодавства, навчанню охорони праці підлягають усі працівники, включаючи керівників. У п.19 Типового положення [2] визначено такі рівні управління в СУОП:

- рівень виробничої бригади;
- рівень виробничого дільниці;
- рівень філії (відокремленого структурного підрозділи);
- рівень служби
- рівень роботодавця в загалом.

На кожному з зазначених рівнів визначаються відповідні обов'язки працівників у сфері охорони праці. Список таких працівників виглядає наступним чином:

- безпосередньо працівники;

– штатні фахівці по охороні праці організації;

– спеціалісти з охорони праці підрозділів (посадові особи, відповідальні за виконання функцій фахівця з охорони праці);

– експерти та консультанти з охорони праці, які надають відповідні послуги роботодавцю на підставі цивільно-правового договору;

– інший працівник, уповноважений роботодавцем виконувати завдання та обов'язки служби охорони праці.

– керівники виробничих ділянок, їх заступники;

– керівники виробничих ділянок структурних підрозділів філії, їх заступники;

– керівники виробничих цехів (структурних підрозділів), їх заступники;

– керівники служб та структурних підрозділів філії, їх заступники;

– заступники керівника організації за напрямами виробничої діяльності;

– заступника керівника, відповідального за організацію робіт.

Перелік працівників, які безпосередньо впливають на управління у сфері охорони праці, необхідно доповнити іншими працівниками, безпосередньо залученими до сфери охорони праці. праці:

– працівники (фахівці), які призначаються роботодавцем посадовими особами, відповідальними за безпеку окремих видів робіт (за висотою, за електрогосподарство та ін.);

– працівники, які призначаються наказом роботодавця відповідальними особами за організацію і безпечне проведення робіт при наявності небезпечних та шкідливих факторів (класів/підкласів умов праці) (працівники, що видають наряди-допуски, відповідальний керівник робіт, відповідальний виконавець робіт,

– працівники відповідальні за укладання плану заходів щодо евакуації та порятунку працівників у разі виникнення аварійної ситуації та при проведенні рятувальних робіт та ін.);

– працівники, що призначаються в наряді-допуску для виконання особливих дій при роботах підвищеної небезпеки (що спостерігає, що допускає,

компетентні особи з огляду ЗІЗ та провадять обслуговування засобів індивідуального захисту та ін.);

– члени постійно діючих комісій по перевірці знань;

– працівники, провідні ті або інші види інструктажів;

– кваліфіковані працівники, які призначаються керівниками стажувань;

– викладачі з охорони праці та тренери (інструктори практичної підготовки);

– викладачі по курсів першою допомоги.

У бізнес-процесах підприємства і функціонування організації присутні працівники невиробничої сфери:

– працівники бухгалтерії;

– працівники відділів продажів, реклами, маркетингу і ін;

– працівники державних органів виконавчої влади, які не займаються безпосереднім управлінням у сфері охорони праці.

З огляду на наведені категорії, працівників, які проходять навчання, можна класифікувати за ступенем їхнього прямого впливу на рівень виробничого травматизму та ризик завдання шкоди здоров'ю персоналу.

У роботі навчання з охорони праці розглядається як один із ключових елементів системи управління охороною праці (СУОП) на підприємстві. Сама ж СУОП формується з урахуванням чисельності персоналу (п. 3 Типового положення), особливостей діяльності роботодавця та видів економічної діяльності, що визначають рівні професійних ризиків для працівників. При цьому структура СУОП може мати спрощений формат. Спрощення передбачає зменшення кількості рівнів управління, визначених у п. 19 Типового положення, між працівником і роботодавцем, а також перегляд та закріплення обов'язків відповідно до пп. 22 і 25 цього документа. Відповідно, такі зміни неминуче вплинуть і на порядок організації навчання з охорони праці.

Для таких організацій в Порядку, що актуалізується, передбачаються особливі вимоги щодо навчання працівників охорони праці.

Таблиця 4

Категорії ризику і класи (категорії) небезпеки

<table>
<tr><td rowspan="2">Категорії ризику</td><td rowspan="2">Класи (категорії) небезпеки</td><td colspan="2">Особливості проведення планових перевірок</td></tr>
<tr><td>для державного контролю (нагляду)</td><td>для регіонального контролю (нагляду)</td></tr>
<tr><td>Надзвичайно високий ризик</td><td>1 клас</td><td rowspan="3">планова перевірка проводиться 1 раз в період, встановлений положення про вид державного контролю (нагляду) або становищем про ліцензування конкретного виду діяльності</td><td>планова перевірка проводиться 1 раз в рік</td></tr>
<tr><td>Високий ризик</td><td>2 клас</td><td>планова перевірка проводиться 1 раз в 2 роки</td></tr>
<tr><td>Значний ризик</td><td>3 клас</td><td>планова перевірка проводиться 1 раз в 3 роки</td></tr>
<tr><td>Середній ризик</td><td>4 клас</td><td rowspan="2">планова перевірка проводиться не частіше 1 разу на період, встановлений положенням про вид державного контролю (нагляду) або становищем про ліцензування конкретного виду діяльності</td><td>планова перевірка проводиться не частіше 1 рази в 4 року і не рідше 1 разу на 5 років</td></tr>
<tr><td>Помірний ризик</td><td>5 клас</td><td>планова перевірка проводиться не частіше ніж 1 раз в 6 років і не рідше 1 рази в 8 років</td></tr>
<tr><td>Низький ризик</td><td>6 клас</td><td colspan="2">планові перевірки не проводяться</td></tr>
</table>

В даний час від фахівців з охорони праці в основному потрібні знання та навички, що більше відповідають юристам (тобто знання нормативних правових актів у галузі охорони праці), а також володіння персональним комп'ютером на рівні користувача. Це показав аналіз оголошень про вакантні посади керівника служби та спеціаліста з охорони праці. Було проаналізовано близько 100 оголошень, з них 10% оголошень містили вимоги до уміння вирішення конфліктів та навичок спілкування з органами державного нагляду. Навичок у галузі системного підходу до управління охороною праці, інтегрування питань безпеки в загальні процеси управління, оцінки та управління ризиками жодне оголошення не містило незалежно від виду економічної діяльності компанії, яка дала

оголошення.

Таким чином, враховуючи позитивний досвід підтвердження професійної кваліфікації для окремих категорій працівників у сфері промислової безпеки перед проходженням ними обов'язкової атестації, пропонується під час актуалізації Порядку навчання безпеки вимогу обов'язкового підтвердження кваліфікації для перерахованих вище кваліфікацій у сфері охорони праці.

Враховуючи, що включення до актуалізованого Порядку навчання зразкової програми навчання через її велику варіативність в залежності від конкретного виду діяльності підприємства, його розміру, категорії ризику та класу (категорії) небезпеки є недоцільним.

Держпраці декларувала дистанційний ресурс з навчання охорони праці. Тому зазначені вище пропозиції щодо складу програми навчання можуть бути включені до цього ресурсу.

Структурними підрозділами, відділом охорони праці складається річний план заходів (рис. 15) щодо покращення умов та охорони праці з урахуванням вимог: колективного договору підприємства на поточний період; заходів щодо матеріалів розслідування нещасних випадків на виробництві та профзахворювань; результатів перевірок стану охорони та умов праці керівників структурного підрозділу; результатів атестації робочих місць за умовами праці; пропозицій комісій та уповноважених осіб з охорони праці структурних підрозділів; приписів органів державного та відомчого нагляду; організаційно-розпорядчих документів вищих органів управління.

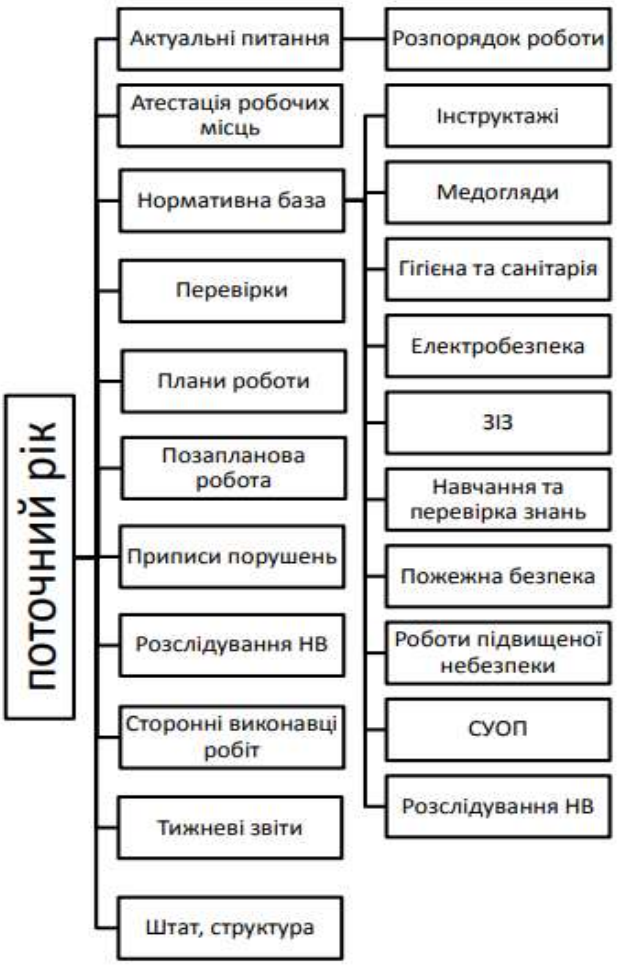



Рисунок 15. Приклад моделі планування СУОП роботи з охорони праці

Структурні підрозділи організації складають річні та квартальні плани роботи з персоналом.

Метою перспективного планування є суттєве покращення умов і безпеки праці на підприємстві шляхом розроблення програм на 3–5 років, з урахуванням результатів його фінансово-економічної діяльності. Планування заходів з охорони праці передбачає забезпечення їх фінансовими ресурсами, матеріально-технічною базою, проєктно-конструкторськими рішеннями та необхідними кадрами.

Поточне планування (річне, квартальне, місячне) охоплює підготовку відповідних планів заходів з охорони праці. Річні плани формуються на рівні підприємства та його структурних одиниць, а короткострокові – квартальні та місячні – складаються безпосередньо у підрозділах, цехах і службах. У таких планах визначаються дії щодо: підвищення професійної підготовки персоналу; проведення перевірки знань інженерно-технічних працівників, робітників і

службовців; атестації нових або раніше неатестованих робочих місць за умовами та безпекою праці; покращення санітарно-гігієнічних умов праці відповідно до результатів атестації й сертифікації робіт; організації медичного, профілактичного та побутового забезпечення; механізації й автоматизації важких процесів; здійснення комплексних та цільових перевірок стану охорони праці у підрозділах.

Цілі у сфері охорони праці. Відповідно до політики з охорони праці та на основі первинного й подальших аналізів необхідно визначати вимірювані цілі для кожного підрозділу, функції та рівня управління. Такі цілі мають бути:

- конкретними та релевантними для організації, враховуючи її масштаб і характер діяльності;
- узгодженими з вимогами чинного національного законодавства та інших нормативно-правових актів, а також із технічними й комерційними зобов’язаннями організації у сфері охорони праці;
- спрямованими на постійне вдосконалення системи захисних заходів у галузі охорони праці.

Запровадження СУОП забезпечує реалізацію комплексу організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних, профілактично-лікувальних, медичних і соціальних заходів, спрямованих на гарантування безпеки, збереження працездатності, здоров’я та життя працівників під час виконання ними трудових обов’язків.

Одним із ключових напрямів є запобігання аварійним ситуаціям, готовність до їх можливого виникнення та ефективна ліквідація наслідків. Для цього розробляються відповідні заходи, які регулярно оновлюються. У цих заходах визначаються можливі масштаби та характер аварій і нещасних випадків, а також передбачаються дії щодо мінімізації пов'язаних із ними ризиків у сфері охорони праці. Усі заходи формуються з урахуванням специфіки та обсягів діяльності підприємства. Вони повинні забезпечувати:

- наявність необхідної інформації, внутрішніх систем зв’язку та координації для захисту всіх осіб у зоні ризику в разі виникнення аварії;
- передачу інформації компетентним органам, територіальним підрозділам та аварійним службам, а також підтримання надійного зв’язку з ними;

- своєчасне інформування відповідних державних структур про загрози та надзвичайні ситуації.

Для недопущення аварій на ГУП «ЄРЕС» впроваджується комплекс превентивних заходів, що здійснюються заздалегідь і спрямовані на максимально можливе зниження ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій. Метою цих заходів є збереження здоров’я працівників, мінімізація шкоди довкіллю та зменшення матеріальних втрат у разі виникнення аварій. Усі дії орієнтовані на усунення причин, що можуть спричинити аварійні події, а також на значне скорочення можливих збитків у випадку їх настання.

Профілактика аварійних ситуацій на підприємстві охоплює як заходи зі зниження ризиків їх виникнення, так і планування дій, спрямованих на мінімізацію негативних наслідків (пом’якшення впливу). Основні напрями роботи включають:

- моніторинг і прогнозування можливих аварійних ситуацій;
- підвищення рівня технологічної безпеки виробництва та експлуатаційної надійності обладнання, що сприяє запобіганню аваріям та техногенним інцидентам;
- розроблення та реалізацію інженерно-технічних рішень, спрямованих на усунення потенційних джерел аварій і зменшення масштабів їх наслідків, забезпечення захисту працівників та матеріальних ресурсів;
- страхування відповідальності за можливу шкоду.

*Постачання.* Встановлюються процедури та регулярно вносяться необхідні зміни щодо такого: визначення, аналізу та врахування вимог безпеки й охорони здоров’я в матеріально-технічному постачанні та оренді; оцінки відповідності національним законам, нормативним актам, а також внутрішнім стандартам організації з охорони праці під час придбання товарів і послуг; забезпечення виконання цих вимог при використанні придбаних товарів і послуг.

*Перевірка.* Періодичні перевірки здійснюються з метою оцінки ефективності та результативності системи управління охороною праці, а також окремих її елементів, які забезпечують безпеку та здоров'я працівників і

спрямовані на запобігання інцидентам. У цьому процесі розробляються політика та програма перевірок, що враховують вимоги до компетенції перевіряючих, визначають масштаб, частоту, методологію проведення перевірок і встановлюють формат звітності. За необхідності перевірка охоплює оцінку як загальної системи управління охороною праці в організації, так і її окремих підсистем.

Оперативний контроль проводиться з метою виявлення порушень правил охорони праці під час підготовки робочого місця, допуску до виконання робіт, безпосереднього виконання завдань, а також при оформленні документації, такої як наряди, розпорядження, технологічні карти, проєкти виконання робіт, заявки на майбутні роботи тощо. Це включає також реєстрацію проведених робіт у відповідних журналах (журнал обліку робіт за нарядами і розпорядженнями, оперативний журнал та інші). Метою такого контролю є впровадження заходів для усунення виявлених порушень і запобігання виробничому травматизму.

На основі аналізу умов праці на підприємстві розробляються заходи для їх покращення та вдосконалення системи охорони праці. Особливу увагу приділяють приведенню робочих місць, виробничих процесів, технічного обслуговування, експлуатації та ремонту обладнання у відповідність до державних нормативних вимог. Це спрямовано на мінімізацію або ліквідацію ризиків для здоров'я та безпеки працівників, а також на внесення відповідних змін до внутрішніх документів підприємства. За підсумками аналізу роботи системи управління охороною праці та промисловою безпекою керівник організації видає розпорядчий документ, такий як вказівка або наказ. Цей документ зобов’язує посадових осіб усунути виявлені зауваження, недоліки та порушення у сфері забезпечення безпеки.

*Аналіз результатів.* Аналіз ефективності системи управління охороною праці проводиться керівником підприємства з метою: оцінювання загальної стратегії управління охороною праці та рівня досягнення запланованих цілей; визначення здатності системи відповідати потребам організації та її працівників; ухвалення рішень щодо необхідності внесення змін у систему управління охороною праці, включаючи коригування політики та цілей; виявлення та усунення недоліків у встановлені терміни; забезпечення зворотного зв’язку для

визначення пріоритетів, ефективного планування та постійного вдосконалення; аналізу результативності раніше вжитих заходів.

*Вдосконалення.* На підприємстві здійснюється системна робота з безперервного вдосконалення елементів системи управління охороною праці (СУОП) та її функціонування в цілому. Цей процес базується на багатофакторному аналізі, який враховує наступні аспекти: стратегічні цілі у сфері охорони праці; результати ідентифікації та оцінки небезпечних і шкідливих виробничих факторів, а також ризиків; дані моніторингу та вимірювання показників діяльності підприємства; висновки розслідувань нещасних випадків, професійних захворювань та виробничих інцидентів, включно з рекомендаціями перевірок; оцінку ефективності СУОП, проведену керівництвом; внесені працівниками пропозиції щодо поліпшення системи, а також висновки комітетів і комісій з питань охорони праці; актуальні зміни у нормативно-правовій базі, програмах з охорони праці та положеннях колективного договору; новітню інформацію у сфері охорони праці; результати реалізації програм підтримки здоров'я та захисту працівників.

Для оцінки функціонування СУОП приймемо, що повна відповідність всіх елементів ДСТУ, НПАОП – 100%, тоді частка решти елементів відповідно: 100; 99,9; 99,8; 99,7 і т.д. Результати можна побачити на гістограмі (рис. 16).

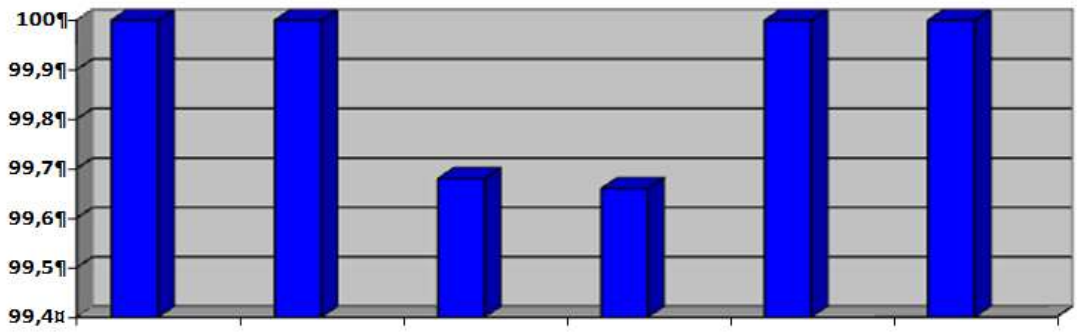



Рисунок 16. Відповідність розробленості елементів СУОП законодавчим нормам

Аналіз рівня безпеки проводять за рекомендаціями, попередньо встановлюють відповідні показники, до яких відносять:

1) $До_{ДП}$ — коефіцієнт рівня дотримання правил охорони праці працівниками; визначається за картами рівня дотримання правил працівниками на конкретній ділянці робіт:

$До_{ДП} = Р_{ДП} / Р_{з} = 731/763 = 0,958$ ,

де $Р_{ДП}$ - число працюючих з дотриманням правил, 731;

$Р_{з}$ - загальна кількість працюючих, 763;

2) $До_{бу}$ — коефіцієнт безпеки устаткування, що експлуатується, що знаходиться на аналізованій ділянці робіт:

$До_{бу} = ( Кбу1 + Кбу2 + Кбу3 + Кбу4 + Кбу5) / n$

$До_{бу} = ( 0,882 + 0,769 + 0,95 + 0,857 + 1) / 5 = 0,891$ ,

де n - число обладнання на ділянці, 5;

$До_{бу1}$ , $До_{бу2}$ і т.д. - Коефіцієнт безпеки одиниці експлуатованого устаткування, де $До_{бу1} = Т_{в1} / Т_{з1}$ ($Т_{в1}$ - кількість виконаних вимог до обладнання №1; $Т_{з1}$ - загальна кількість вимог щодо нормативно-технічної документації до цього ж обладнання);

$Т_{в1} = 15$; $Т_{о1} = 17$ ; $До_{бу1} = 15/17 = 0,882$; $Т_{в2} = 10$; $Т_{о1} = 13$ ; $До_{бу2} = 10/13 = 0,769$; $Т_{в3} = 19$; $Т_{о3} = 20$; $До_{бу3} = 19/20 = 0,95$; $Т_{в4} = 12$; $Т_{о4} = 14$ ; $До_{бу4} = 12/14 = 0,857$; $Т_{в5} = 11$; $Т_{о5} = 11$; $До_{бу5} = 11/11 = 1$

3) $До_{р}$ - коефіцієнт виконання планових робіт по охороні праці:

$К_{р} = М_{в} / М_{р} = 26/29 = 0,896$ ,

де $М_{в}$ - число виконаних заходів (робіт) по охороні праці, 26;

$М_{р}$ - загальна кількість заходів (планових), необхідних для виконання, 29.

До плановим роботам при цьому відносять не тільки ті, які записані в угоді з охорони праці, а й ті, що були визначені приписами органів нагляду, працівників охорони праці, актами спеціального розслідування нещасних випадків, а також наказами та розпорядженнями адміністрації .

Відповідно до аналізованих показників виводять узагальнений коефіцієнт рівня охорони праці:

$До_{від} = ( До_{сп} + До_{б} + До_{р} ) / 3 = (0,958+ 0,891+ 0,896) / 3 = 0,92$

Значення коефіцієнтів визначаються у третій декаді місяця комісією в складі представника адміністрації цехи, голови комісії з охорони праці цехкому та

інженера відділу охорони праці. Комісія розпочинає перевірку без попереднього повідомлення колективу цеху.

Можуть бути встановлені й інші показники (коефіцієнти), що характеризують гігієнічні умови та стан безпеки праці.

Слід враховувати, що такий узагальнений показник стану охорони праці відображає лише стан обладнання, дисциплінованість виконавців та керівників робіт і не бере до уваги не лише технічні та гігієнічні матеріальні фактори простору, що визначають, наприклад, вимоги до проходів між обладнанням, розташування трубопроводів та інших комунікацій. Слід враховувати, що такий узагальнений показник стану охорони праці відображає лише стан обладнання, дисциплінованість виконавців та керівників робіт і не бере до уваги не лише технічні та гігієнічні матеріальні фактори простору, що визначають, наприклад, вимоги до проходів між обладнанням, розташування комунікацій, духовно-психологічні, естетичні та інші.

$У_{від} = 100 * ( До_{б} + До_{мб} + До_{заг} )/3$

$У_{від} = 100 * (0,981 + 0,988 + 0,9) / 3 = 95,6 \%$ ,

де $К_{6}$ - коефіцієнт виконання технічних вимог до обладнання та простору, 0,981;

$До_{мб}$ - коефіцієнт виконання медико-біологічних (гігієнічних) вимог, зокрема ергономічних, 0,988;

$До_{заг}$ - коефіцієнт виконання громадських вимог до колективу (виконавцям та керівникам дільниці робіт), 0,9 .

Моральне та матеріальне стимулювання займають важливе місце у реалізації завдань, пов'язаних із забезпеченням безпеки працівників. Моральне стимулювання охоплює сукупність заходів, що сприяють отриманню працівниками морального задоволення, тоді як матеріальне передбачає впровадження заходів, спрямованих на надання певних матеріальних благ у відповідь на підвищення рівня безпеки праці. Для покращення ключових показників роботи використовуються спеціально розроблені системи преміювання.

**Висновки до розділу 2**

У другому розділі роботи доведено, що нормативно-правова база вимагає оновлення підходів. Останні зміни до Типового положення та програм навчання підкреслюють необхідність включення нових тем, зокрема психосоціальної підтримки та першої психологічної допомоги, що розширює традиційне розуміння охорони праці за межі лише фізичної безпеки. Це означає, що навчальні програми мають бути переглянуті і доповнені відповідними модулями для забезпечення відповідності законодавству.

Перехід до компетентнісного підходу підвищує ефективність. Традиційні лекційні форми та формальні тести не завжди забезпечують практичну готовність працівників. Оцінка знань має орієнтуватися на реальні компетенції: ідентифікацію ризиків, прийняття безпечних рішень та відпрацювання дій у надзвичайних ситуаціях. Впровадження кейс-методів, модульних програм і практичних тренінгів підвищує якість підготовки та знижує кількість інцидентів.

Цифрові технології — ключ до масштабності та оперативності. Електронні курси, мобільні додатки, VR/AR-симуляції та системи дистанційного моніторингу знань дозволяють забезпечити безперервне оновлення контенту, індивідуалізацію навчальних траєкторій і зручний облік результатів. Новітні педагогічні технології та андрагогічні підходи сприяють кращому засвоєнню матеріалу дорослими працівниками.

Інтеграція психосоціальної складової підвищує загальну безпеку. Включення тем, пов’язаних із стресом, вигоранням і першою психологічною допомогою, сприяє зниженню помилок, пов’язаних із втомою та поганим психоемоційним станом, і підвищує стійкість колективу до кризових ситуацій.

При цьому, роль роботодавця та системи управління — критична. Для реалізації модернізованих підходів потрібні інвестиції в навчальні ресурси, регулярна оцінка ризиків, інтеграція навчання в адаптацію нових працівників та системи мотивації за безпечну поведінку. Організаційні зміни повинні супроводжуватися чіткою відповідальністю посадових осіб і механізмами контролю.

# РОЗДІЛ 3
# УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ НАВЧАННЯ ТА ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ ВИМОГ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

## 3.1. Проблеми існуючих підходів до оцінювання знань з питань безпеки

Існуючі підходи до оцінювання знань з безпеки і охорони праці часто формальні, орієнтовані на запам’ятовування, погано відображають практичні компетенції та не враховують сучасних ризиків і цифрових можливостей навчання.

Оцінювання знань з питань безпеки праці в багатьох організаціях залишається переважно формальним процесом, що базується на тестах з вибором відповіді та фіксованих іспитах. Такий підхід стимулює механічне запам’ятовування норм і процедур, але не гарантує здатності працівника застосувати знання в реальній аварійній або стресовій ситуації. Це призводить до розриву між «знаннєвим» результатом і реальною поведінкою на робочому місці.

Другий системний недолік — недостатній акцент на практичних навичках і відпрацюванні дій. Багато програм не включають симуляцій, тренінгів на робочому місці або кейс-методів, через що працівники не отримують досвіду прийняття рішень під тиском часу або в умовах невизначеності. Відсутність практичної перевірки знижує ефективність профілактики нещасних випадків і професійних захворювань.

Третя проблема — односторонність критеріїв оцінювання. Часто оцінюють лише знання нормативів і процедур, ігноруючи поведінкові, комунікативні та психосоціальні компетенції, які критично важливі для безпеки (наприклад, вміння повідомляти про ризики, працювати в команді під час надзвичайних ситуацій, управляти стресом). Недооцінка психосоціальних аспектів призводить до зростання помилок, пов’язаних із втомою та вигоранням.

Четвертий недолік — недостатнє використання цифрових інструментів для оцінювання. Багато організацій не інтегрували електронні системи тестування, симуляції VR/AR або адаптивні платформи, які могли б забезпечити

індивідуалізацію навчання, відстеження прогресу та аналітику слабких місць. Це обмежує можливості регулярного оновлення знань і оперативного реагування на нові ризики.

П’ята проблема — організаційні та кадрові бар’єри: відсутність кваліфікованих інструкторів, обмежені ресурси на практичні тренінги, формалізм у підходах до перевірки знань та низька мотивація працівників до реального навчання. Без системної підтримки з боку керівництва модернізація оцінювання залишається декларативною.

Для подолання цих проблем необхідно перейти до компетентнісного оцінювання, поєднувати теоретичні тести з практичними симуляціями, включати оцінку поведінкових і психосоціальних компетенцій, а також впроваджувати цифрові платформи для адаптивного навчання і моніторингу. Лише комплексний підхід забезпечить реальне підвищення рівня безпеки праці та зниження кількості інцидентів.

### 3.2 Запровадження стандартизованих тестів та ситуаційних завдань

Впровадження стандартизованих тестів і ситуаційних завдань підвищує об’єктивність оцінювання, формує практичні компетенції та дозволяє системно відстежувати рівень готовності працівників до безпечної роботи.

Впровадження стандартизованих інструментів оцінювання знань з охорони праці — це крок від формального контролю до системного управління ризиками. Стандартизовані тести забезпечують порівнянність результатів між підрозділами та періодами, дозволяють виявляти типові прогалини в знаннях і планувати цільові навчальні заходи. Водночас ситуаційні завдання (кейси, сценарії, симуляції) дають змогу оцінити не лише теоретичні знання, а й практичні навички прийняття рішень у реальних або наближених до реальності умовах.

Перший елемент — розробка банку стандартизованих тестових завдань. Такий банк має включати питання різного рівня складності: базові нормативні положення, ідентифікацію ризиків, алгоритми дій при аваріях, правила користування засобами індивідуального захисту. Кожне питання повинно мати

чіткі критерії оцінювання та еталонні відповіді, а тести формуватися за принципом випадкового добору для уникнення механічного запам’ятовування. Це дозволяє автоматизувати перевірку, зменшити суб’єктивність і скоротити час на адміністрування.

Другий елемент — впровадження ситуаційних завдань. Сценарії мають відтворювати типові та критичні виробничі ситуації: витік хімічної речовини, пожежа, травма під час експлуатації обладнання, конфліктні ситуації, пов’язані з психосоціальними ризиками. Оцінювання за ситуаційними завданнями має включати критерії поведінкових компетенцій: швидкість і правильність прийняття рішення, комунікація, координація дій у команді, дотримання процедур. Для практичної відпрацювання доцільно використовувати рольові тренінги, стендові вправи та VR-симуляції.

Третій аспект — інтеграція цифрових платформ для адміністрування та аналітики. Електронні системи дозволяють автоматично формувати тести з банку завдань, вести облік результатів, генерувати звіти про слабкі місця та динаміку навчання. Аналітика результатів допомагає планувати індивідуальні траєкторії підвищення кваліфікації та оптимізувати витрати на навчання.

Четвертий — стандартизація процедур оцінювання та підготовки інструкторів. Необхідно розробити методичні вказівки, шаблони оцінювальних листів і провести навчання для осіб, що проводять перевірки, щоб забезпечити єдині підходи та уникнути суб’єктивності. Регулярна валідація тестів і оновлення сценаріїв відповідно до змін у виробництві та законодавстві гарантує актуальність інструментів.

Нарешті, важливо поєднати стандартизоване тестування з мотиваційними механізмами: результати мають впливати на індивідуальні плани розвитку, допуск до робіт підвищеної небезпеки та систему заохочень. Комплексне впровадження стандартизованих тестів і ситуаційних завдань підвищує якість підготовки, знижує ризики інцидентів і формує культуру безпеки в організації. Впровадження стандартизованих тестів і ситуаційних завдань підвищує об’єктивність оцінювання, формує практичні компетенції та дозволяє системно відстежувати рівень готовності працівників до безпечної роботи.

Впровадження стандартизованих інструментів оцінювання знань з охорони праці — це крок від формального контролю до системного управління ризиками. Стандартизовані тести забезпечують порівнянність результатів між підрозділами та періодами, дозволяють виявляти типові прогалини в знаннях і планувати цільові навчальні заходи. Водночас ситуаційні завдання (кейси, сценарії, симуляції) дають змогу оцінити не лише теоретичні знання, а й практичні навички прийняття рішень у реальних або наближених до реальності умовах.

Перший елемент — розробка банку стандартизованих тестових завдань. Такий банк має включати питання різного рівня складності: базові нормативні положення, ідентифікацію ризиків, алгоритми дій при аваріях, правила користування засобами індивідуального захисту. Кожне питання повинно мати чіткі критерії оцінювання та еталонні відповіді, а тести формуватися за принципом випадкового добору для уникнення механічного запам’ятовування. Це дозволяє автоматизувати перевірку, зменшити суб’єктивність і скоротити час на адміністрування.

Другий елемент — впровадження ситуаційних завдань. Сценарії мають відтворювати типові та критичні виробничі ситуації: витік хімічної речовини, пожежа, травма під час експлуатації обладнання, конфліктні ситуації, пов’язані з психосоціальними ризиками. Оцінювання за ситуаційними завданнями має включати критерії поведінкових компетенцій: швидкість і правильність прийняття рішення, комунікація, координація дій у команді, дотримання процедур. Для практичної відпрацювання доцільно використовувати рольові тренінги, стендові вправи та VR-симуляції.

Третій аспект — інтеграція цифрових платформ для адміністрування та аналітики. Електронні системи дозволяють автоматично формувати тести з банку завдань, вести облік результатів, генерувати звіти про слабкі місця та динаміку навчання. Аналітика результатів допомагає планувати індивідуальні траєкторії підвищення кваліфікації та оптимізувати витрати на навчання.

Четвертий — стандартизація процедур оцінювання та підготовки інструкторів. Необхідно розробити методичні вказівки, шаблони оцінювальних листів і провести навчання для осіб, що проводять перевірки, щоб забезпечити

єдині підходи та уникнути суб’єктивності. Регулярна валідація тестів і оновлення сценаріїв відповідно до змін у виробництві та законодавстві гарантує актуальність інструментів.

Нарешті, важливо поєднати стандартизоване тестування з мотиваційними механізмами: результати мають впливати на індивідуальні плани розвитку, допуск до робіт підвищеної небезпеки та систему заохочень. Комплексне впровадження стандартизованих тестів і ситуаційних завдань підвищує якість підготовки, знижує ризики інцидентів і формує культуру безпеки в організації.

### 3.3. Використання електронних систем контролю знань

Електронні системи контролю знань підвищують об’єктивність оцінювання, дозволяють масштабувати навчання та забезпечують оперативну аналітику для управління ризиками; їхнє впровадження має поєднувати технічні рішення з методологічними змінами та підтримкою керівництва.

Електронні платформи забезпечують швидку автоматизовану перевірку знань, зменшують людський фактор при оцінюванні та дають змогу формувати індивідуальні навчальні траєкторії. Аналіз результатів у режимі реального часу дозволяє виявляти слабкі місця на рівні працівника, підрозділу або підприємства і планувати цільові тренінги. Крім того, цифрові системи спрощують документування проходження інструктажів і тестів, що важливо для аудиту та відповідності нормативним вимогам.

Ключові компоненти системи

- Банк тестових завдань з різними рівнями складності та чіткими критеріями оцінювання.
- Модулі ситуаційного тестування (кейси, сценарії, інтерактивні симуляції) для перевірки практичних компетенцій.
- Аналітична панель для моніторингу прогресу, виявлення трендів і генерації звітів.
- Інтеграція з HR-системою для прив’язки результатів до посадових інструкцій і допусків до робіт підвищеної небезпеки.

Наявність усіх компонентів гарантує, що оцінювання буде не лише формальним, а й орієнтованим на безпеку в реальних умовах.

Практична реалізація електронних систем навчання та контролю знань з питань безпеки. Впровадження може починатися з пілотного проєкту в одному підрозділі: створення банку питань, налаштування електронного тестування та відпрацювання сценаріїв на тренінгах. В Україні вже існують платформи для онлайн-навчання та тестування з охорони праці, які демонструють практичну придатність таких рішень для підприємств різного масштабу. Законодавство також дозволяє дистанційне навчання та перевірку знань за умови дотримання встановлених процедур, що відкриває можливості для широкого застосування електронних систем. Онлайн-ресурси з тестами можуть слугувати джерелом типових питань і шаблонів для формування власних банків завдань.

Разом із тим, існують деякі проблеми та ризики. Серед ризиків — низька якість тестових завдань, що стимулює запам’ятовування замість формування компетенцій; технічні обмеження (доступ до інтернету, сумісність систем); а також ризик формалізації: проходження тесту не завжди означає готовність діяти в аварійній ситуації. Потрібна увага до захисту персональних даних та забезпечення достовірності ідентифікації користувачів під час тестування.

Рекомендації для впровадження удосконаленої системи навчання з питань безпеки:

1. Почати з аудиту потреб і створення банку питань, що відображає реальні ризики підприємства.
2. Комбінувати автоматизовані тести з практичними симуляціями і рольовими вправами.
3. Навчити інструкторів роботі з платформою та методиці оцінювання компетенцій.
4. Інтегрувати результати з HR і системою управління ризиками для прийняття управлінських рішень.
5. Планувати регулярну валідацію тестів і оновлення контенту відповідно до змін у виробництві та нормативній базі.

Таким чином, електронні системи контролю знань — ефективний

інструмент підвищення безпеки, якщо їх впроваджувати системно, поєднуючи технології з методологією та організаційною підтримкою.

**Висновки до розділу 3**

У третьому розділі роботи доведено, що удосконалення процедури навчання та перевірки знань з вимог безпеки праці є критично необхідним для забезпечення відповідності нормативам, підвищення практичної готовності працівників і зниження виробничих ризиків.

Цифровізація і стандартизація процедур підвищують прозорість і масштабованість. Використання електронних платформ для адміністрування тестів, ведення банків завдань і аналітики дозволяє оперативно виявляти прогалини в знаннях і планувати цільові навчальні заходи; водночас стандартизація тестів і методик зменшує суб’єктивність перевірок і полегшує аудит.

Технічні інструменти самі по собі не вирішать проблему: потрібні кваліфіковані інструктори, чіткі процедури, ресурси для практичних тренінгів і підтримка керівництва. Без цього модернізація залишиться декларативною і не призведе до зниження інцидентності. Отже,  інвестиції в людський капітал і організаційні процеси є пріоритетом поряд із технічними рішеннями.

Тобто, удосконалення процедури навчання та перевірки знань — це системна трансформація, яка має стати пріоритетом для кожної організації, що прагне знизити ризики, підвищити ефективність роботи і відповідати сучасним нормативним вимогам.

# ВИСНОВКИ

Під час виконання дослідження у роботі було досягнуто низки ключових результатів. Зокрема, проведено глибокий ретроспективний аналіз динаміки виробничого травматизму та професійної захворюваності.

На основі вивчення зарубіжного досвіду та аналізу практики було сформульовано низку пропозицій. Досліджено можливості інтеграції результатів незалежної оцінки кваліфікації в систему охорони праці.

Ключовим етапом стала розробка науково обґрунтованих рекомендацій як щодо актуалізації підходів до самого процесу навчання та перевірки знань працівників, так і щодо оновлення вимог до акредитації навчальних організацій. Також було чітко визначено категорії працівників для різних видів навчання та перевірок.

В результаті проведеного дослідження підготовлено пропозиції щодо актуалізації процесу навчання з питань безпеки.

Актуалізація навчання питанням безпеки проводилася таким чином, щоб слідування йому роботодавців і працівників забезпечувало ефективну реалізацію процедури навчання і інформування працівника вимогам охорони праці у рамках СУОП.

Аналіз українського та світового досвіду в організації навчання з охорони праці допоміг ідентифікувати основні сучасні тенденції розвитку цієї сфери.

Встановлення ключових особливостей навчання (в соціальному вимірі, для новачків із малим стажем, а також впливу процесів обміну інформацією на поведінку в галузі безпеки) дало змогу науково обґрунтувати необхідність оновлення та актуалізації Порядку навчання з охорони праці.

Модернізація навчання з питань безпеки — це комплекс заходів: оновлення змісту відповідно до нових ризиків і законодавства, впровадження компетентнісних і цифрових методів навчання, а також посилення відповідальності роботодавців за практичну підготовку персоналу. Ці кроки відповідають сучасним вимогам безпеки праці і сприяють створенню більш стійкого та безпечного робочого середовища.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про охорону праці» № 229-IV від 21.11.2002. - ВВР. -2003. № 2.
2. ДСТУ OHSAS 18000:2010 Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги.
3. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT)
4. Педагогічні науки : наук. журнал. / засн. М-во освіти і науки України ; голов. ред. І. О. Вакарчук. К. : Знання, 2013 .Щомісячно - ISSN 2075-1478. 2013, № 3 (59). С. 31-36.
5. Система роботи з охорони праці у навчальному закладі (Матеріали на допомогу керівникам навчальних закладів) / Упорядник Мороз П.Д. - Бурштин. „Банах". 2006.
6. Зеркалов Д. В. Охорона праці в галузі: Загальні вимоги. Навчальний посібник. – К.: «Основа». 2011. 551 с.
7. Катренко Л. А., Пістун І. П. Охорона праці в галузі: Загальні вимоги. Навчальний посібник. – Суми: «Університетська книга», 2012. – 339 с.
8. Голишев О.М. Управління охороною праці на підприємстві на основі мотивації персоналу / Голишев О.М., Короленко О.М. //Вісник Криворізького національного університету: зб. наук. пр. Вип. 35. Кривий Ріг. , 2013. С. 104-109.
9. Maslach C., Leiter M.P. The truth about burnout: How organization causes personal stress and what to do about in. – San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1997.
10. Мешко О. І., Мешко Г. М. Синдром «емоційного згорання» вчителя у контексті професійної діяльності шкільного психолога // Психолого-педагогічні засади професійного становлення особистості психолога. – Тернопіль, 2003. Ч.3. С. 104-112.
11. Справочник руководителя образовательного учреждения.: наук. журнал. / засн. М-во освіти і науки України ; голов. ред. В. К. Рудько. 2004. К. : Знання, 2013- .Щомісячно - ISSN 3478-1698. 2013, № 8.
12. Законодавство України про охорону праці. Збірник нормативних документів у 4-х томах. К.: Основа, 2010.
13. Інтегрована система управління ПАТ «Рівнеобленерго» / Електронний ресурс.

URL: https://www.roe.vsei.ua/rivne/integrovana_sistema_upravlinnya.html

14 Інтегровані системи управління на підприємствах Миколаївщини / Електронний ресурс. URL: https://ncsms.com.ua/informatsijna-politika/articles/391-integrovani-sistemi-upravlinnya-na-pidpriemstvakh-mikolajivshchini

15. Інтегрована система менеджменту Поліграфкомбінат "Україна" / Електронний ресурс. - URL: https://www.pk-ukraina.gov.ua/ntegrovana-sistema-menedjmentu

16. Король С.Я. Нормативні документи із соціальної відповідальності бізнесу / С.Я. Король // Економіка України. 2013. С. 85-96.

17. ДСН 3.3.6-037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

18. НПАОП 0.01-1.01-95. Правила пожежної безпеки в Україні.

19. Варивончик Д. В., Демецька О. В. Медицина праці : Завдання та тести : Навчальний посібник для післядипломної медичної освіти у 3-х частинах. Ч. 2: Професійна патологія. Дніпро: Середняк Т., 2021. 331 с.

20. Керування безпекою здоров’я працівників: теорія і практика: До 25 річчя заснування журналу «Охорона праці». За заг. ред. Д. Л. Матвійчука, В. І. Цопи, А. М. Нагорної, І. Г. Кононової. К.: ТОВ « Редакція журналу «Охорона праці», 2020. 287 с.

21. Баклицький І. О. Психологія праці: Підручник. 2-ге вид. К. : Знання, 2008. 655 с.