

Криворізький національний університет  
Кафедра охорони праці та цивільної безпеки

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**Тема: «Розробка методів забезпечення безпечних умов праці на основі  
підвищення рівня компетенцій персоналу»**

Виконала зво групи ЗЦБ-22  
БОРОДІНА ІННА  
Керівник  
Професор ШВАГЕР Наталія

Кривий Ріг  
2026

**КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Гірничо-металургійний факультет**  
**Кафедра охорони праці та цивільної безпеки**  
**спеціальність 263 «Цивільна безпека»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Зав. каф. \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 р

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

Здобувачі Бородіній Інні Едуардівні Група ЗЦБ-22

1. Тема випускної роботи: «Розробка методів забезпечення безпечних умов праці на основі підвищення рівня компетенцій персоналу».

2. Вихідні данні: інформація зі звітів підприємства та нормативної документації щодо статистики травматизму та методів аналізу ризиків.

**3. Перелік обов'язкового графічного матеріалу:**

графічні схеми, залежності, таблиці відповідно до результатів проведення досліджень і встановлених висновків

**4. Етапи виконання випускної роботи**

№ з/п	Етапи і розділи проектування	ТИЖНІ					
		1,2	3,4,5,6	7,8,9	10,11,12,13	14	15
1	Розділ 1	+					
2	Розділ 2		+				
3	Розділ 3			+			
4	Розділ 4				+		
5.	Висновки				+		
6.	Підготовка до захисту та захист роботи				+	+	+

5. Дата видачі завдання «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Керівник \_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
(посада, прізвище)

Консультанти:

Найменування частини	Підпис	Консультант <i>(посада, прізвище, ініціали)</i>
РОЗДІЛ 1		<i>проф. Швагер Н.Ю.</i>
РОЗДІЛ 2		<i>проф. Швагер Н.Ю.</i>
РОЗДІЛ 3		<i>проф. Швагер Н.Ю.</i>
РОЗДІЛ 4 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ		<i>проф. Швагер Н.Ю.</i>

Календарний план виконання роботи

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітка виконання
1	Співбесіда зі здобувачем за темою роботи, видача переліку рекомендованої нормативної, наукової літератури		
2	Групування та аналіз зібраного матеріалу, уточнення завдань кваліфікаційної роботи		
3	Підготовка 1 розділу кваліфікаційної роботи та подання його керівникові на перевірку		
4	Підготовка 2 розділу кваліфікаційної роботи та подання його керівникові на перевірку		
5	Підготовка 3 розділу кваліфікаційної роботи та подання його керівникові на перевірку		
6	Підготовка 4 розділу «Оцінка ефективності запропонованих рекомендацій» та подання його консультанту від кафедри ОПЦБ		
7	Підготовка висновків		
8	Перевірка роботи керівником		
9	Отримання відгуку керівника та рецензії		
10	Захист роботи у ДЕК		

Завдання видав:

керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_  
*науковий ступінь, вчене звання, прізвище і ініціали керівника роботи*

Завдання отримав:

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_

*прізвище і ініціали здобувача*

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- ПАБ – поведінковий аудит безпеки;
- ТБ – техніка безпеки;
- ОП – охорона праці;
- ПКСОП – професійна компетентність спеціаліста з охорони праці;
- СУОТ – системи управління охороною праці;
- ПБ – промислова безпека;
- НУ – небезпечна умова;
- НД – небезпечна дія;
- ПК – професійна компетентність;
- ППР – програма підтримки працівників.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи містить: 52 сторінки; 12 рисунків; 9 таблиць; 14 літературних джерел.

Тема дослідження кваліфікаційної роботи бакалавра полягає в розробці методів забезпечення безпечних умов праці на основі підвищення рівня компетенцій персоналу.

Метою роботи є визначення впливу компетентнісного підходу на людські ресурси, на вдосконалення системи управління охороною праці та зниження травматизму на підприємстві.

Актуальність теми зумовлена потребою вдосконалення системи управління персоналом таким чином, щоб функціонування всіх її підсистем (відбору, адаптації, навчання та розвитку, призначень та ротаций) забезпечувало зменшення негативного впливу людського фактору на безпеку праці, сприяло попередження та зниження рівня травматизму.

Встановлено, що застосування компетентнісного підходу до управління працівниками дозволить знизити негативний вплив людського фактору шляхом постійного контролю та управління необхідними для безпечної роботи компетенціями та організувати функціонування системи управління охороною праці на принципі профілактики нещасних випадків.

Методи досліджень: аналітичний, статистичний, застосування системного підходу для оцінки безпеки праці, соціально-економічний.

Ключові слова: БЕЗПЕКА, КОМПЕТЕНТНІСТЬ, ПЕРСОНАЛ, ОХОРОНА ПРАЦІ, ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ, ЕФЕКТИВНІСТЬ.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
РЕФЕРАТ.....	5
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 .....	11
РОЗДІЛ 2 .....	20
РОЗДІЛ 3 .....	30
РОЗДІЛ 4 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ .....	43
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	46
ЛІТЕРАТУРА.....	49

					КНУ.КР.20.263.03.68cy			
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата				
Розробив		Бородіна І.Е..			Розробка методів забезпечення безпечних умов праці на основі підвищення рівня компетенцій персоналу	Літ.	Аркуш	Акрушів
Перевірив		Швагер Н.Ю.				6	58	
Н. Контр.						ЗЦБ – 22		
Затвердив		Швагер Н.Ю.						

## ВСТУП

У загальній структурі причин нещасних випадків на виробництві важкими наслідками, що відбулися, більше 55% обумовлені типовими причинами організаційного характеру:

- порушення правил техніки безпеки;
- порушення працівником трудового розпорядку та дисципліни праці;
- порушення технологічного процесу;
- недоліки в організації та проведенні підготовки працівників щодо охорони праці;
- незадовільна організація виконання робіт.

Так, лише через незадовільну організацію та виконання робіт у 2023 році стався кожен третій (31%) нещасний випадок (рис. 1).

Основними порушеннями, виявленими державними інспекторами праці у 2023 році під час перевірки суб'єктів господарювання питанням оцінки умов праці, є такі порушення:

- непроведення роботодавцями спеціальної оцінки умов праці;
- порушення гарантій та прав працівників під час проведення спеціальної оцінки умов праці;
- недоведення результатів спеціальної оцінки умов праці до відомості працівників;
- ігнорування результатів перевірки при плануванні та реалізації заходів щодо покращення умов та охорони праці.

Загальні причини виробничого травматизму наведено на рис 2.

На підставі досліджень, проведених Гербертом Вільямом Генріхом у першій половині минулого століття можна стверджувати, що у 88% випадків виробничих пригод причиною послужили помилки або неправильні дії людей, і лише у 12% випадків причиною стали небезпечні умови праці для підприємства. У різних дослідженнях співвідношення може трохи змінюватися, це залежить від обсягу вибірки та якості проведених досліджень. Наприклад, у дослідженнях такої відомої корпорації як «DuPont» йдеться про

співвідношення 96% неправильних дій людей та 4% небезпечних умов праці. Водночас статистика показує, що у світі від 85% до 95% усіх нещасних випадків відбуваються через небезпечну поведінку персоналу. [1, 2].



Рис.1. Причини настання нещасних випадків

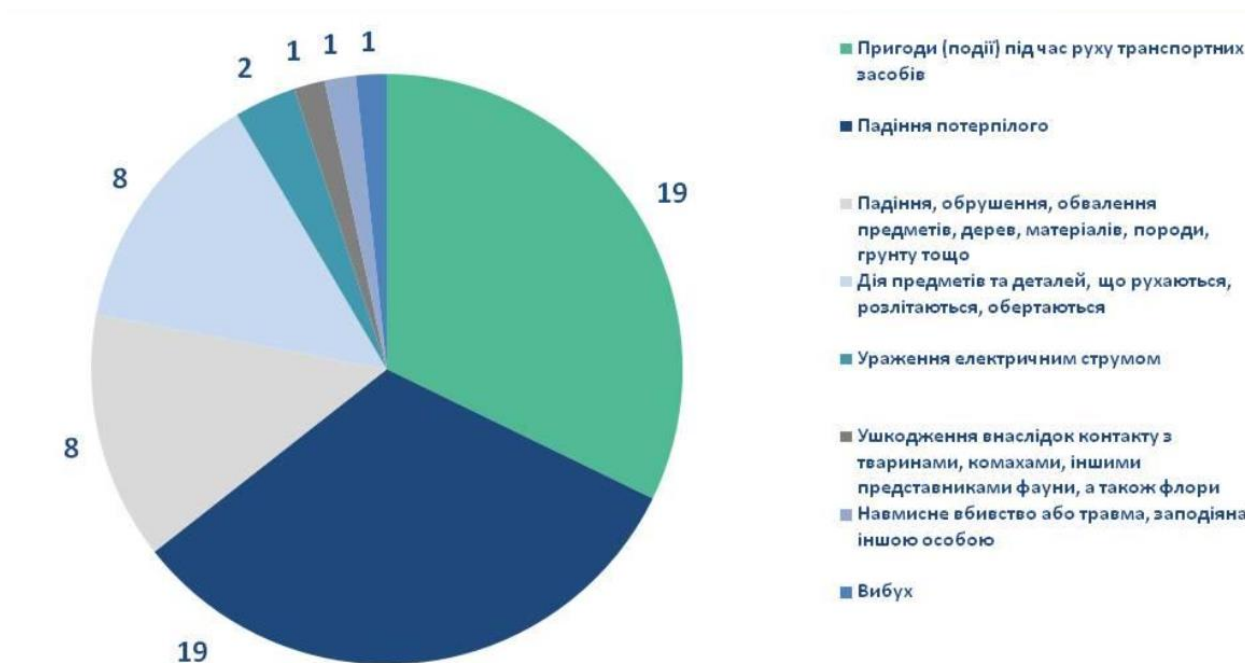


Рис. 2. Основні види подій.

Як відомо, система управління виробничою безпекою може вважатися такою, що ефективно функціонує тільки в тому випадку, коли забезпечено її

безперервне вдосконалення, яке, у свою чергу, досягається через постійний аналіз та оцінку її якості.

Охорона праці на сучасних промислових підприємствах базується на проактивному способі попередження травм: легше запобігти нещасному випадку, ніж боротися з його наслідками. В основі цього способу лежить класична піраміда Дюпона, яку можна проілюструвати так [1]

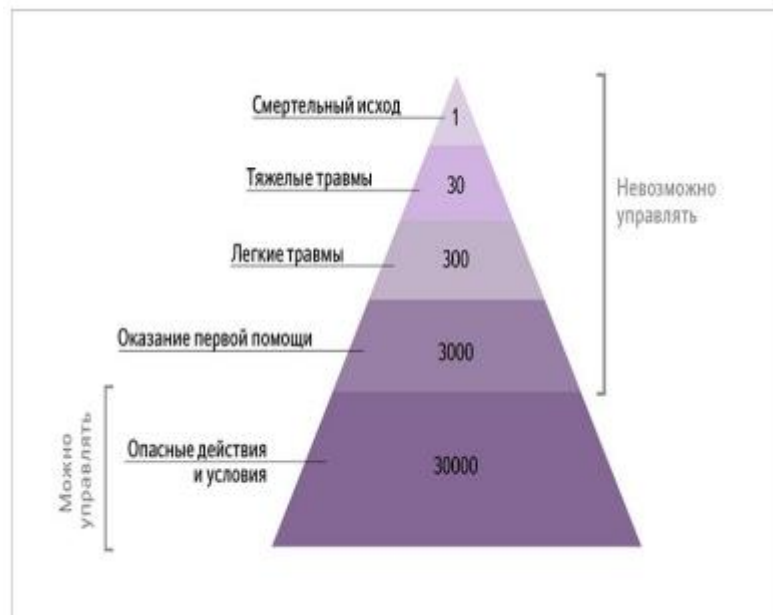


Рис.3. Піраміда Дюпона

Таким чином, пріоритетом у роботі з виробничої безпеки є зміна культури поведінки всіх працівників компанії щодо промислової безпеки, що дозволяє зменшити кількість нещасних випадків із втратою працездатності та скоротити або навіть повністю виключити нещасні випадки зі смертельним результатом. Для досягнення цієї мети на підприємстві можна провести поетапну роботу, а саме:

- створити безпечні умови роботи;
- щепити працівникам навички безпечної поведінки;
- залучати всіх працівників підприємства у роботу із забезпечення промислової безпеки.

## РОЗДІЛ 1. КОМПЕТЕНЦІЯ, КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТА КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД

Управління параметрами людського чинника у системі людина – технічна система – виробниче середовище та зниження травматизму забезпечується шляхом компетентнісного підходу до функціонування основних підсистем системи управління персоналом та приведення їх у відповідність вимогам та завданням системи управління охороною праці.

Численні дослідження причин травматизму до 90% нещасних випадків пов'язують із людським фактором. Компетентність представляє собою найважливішу і значиму частину у структурі людського чинника, яку можна контролювати та керувати нею для зниження негативного впливу людського фактору на травматизм.

Засновником компетентнісного підходу прийнято вважати американського вченого, доктора психології, професора Гарвардського університету Д. Макклелланда (1917-1998). Науковим інтересом Д. Макклелланда було вивчення мотивації. У 1963 році він заснував компанію Mc Ber, яка надавала послуги з підбору та розвитку персоналу компаній. У процесі роботи в компанії Д. Макклелланд встановив, що результати тестів на інтелект, широко поширених у США в той час, не є показником того, наскільки якісно та продуктивно людина буде виконувати свою роботу у майбутньому. У [3] він виступив з обережною критикою широкого застосування тестів на інтелект і вказав, що ці тести скоріше носять дискримінаційний характер щодо певних категорій населення, чим є показником того, що людина буде успішною на роботі. На думку Д. Макклелланд, набагато продуктивніше при підборі співробітників використовувати оцінку компетенцій, які вони мають [3]. Компанія McBer успішно застосувала свою методику підбору персоналу на підставі аналізу компетенцій, виявлених у найкращих представників професії, при підборі персоналу для зовнішньополітичного відомства США та надалі широко використовувала цей інноваційний на той час підхід. Колеги Д.

Макклеланд Л.М. Спенсер та С.М. Спенсер узагальнили більш ніж двадцятирічний досвід роботи в компанії McBer. Вони проаналізували застосування компетентнісного підходу та склали словник компетенцій, описали проектування дослідження компетенцій, навели зразки інтерв'ю з отриманням поведінкових прикладів, сформувавши алгоритм створення моделі компетенцій [4].

Поступово компетентнісний підхід став застосовуватися освіти [3; 4]. При цьому виникли складності в самому трактуванні понять «компетенція» та «компетентність» [5]. Нині єдиного розуміння цих термінів немає. Деякі автори визначають компетентність як здатність, необхідну для вирішення завдань та отримання необхідних результатів роботи, а компетенції – як можливості, відбивають необхідні стандарти поведінки [6].

Інші розглядають компетентність як складне особистісна якість, що включає мотивацію, ціннісно-сміслові відносини та досвід діяльності, або як володіння, володіння знаннями та вміннями (навичками), як уміння та досвід, що дозволяють проявляти конструктивну активність у певній сфері діяльності. На думку А.В. Хуторського, «компетенція – це зовні задана норма, а компетентність – особистісна якість, характеризує володіння цієї нормою» [6].

Аналіз визначень термінів «компетенція» та «компетентність», застосовуваних у різних галузях знань, дозволив зробити такі узагальнення.

Компетенція – це професійні вимоги (кваліфікація, повноваження та відповідальність), «зібрані» для вирішення певного завдання або реалізації конкретної функції.

Функція чи завдання є свого роду межею компетенції.

Ознаки компетенції:

– вона завжди має межі, оскільки формується під завдання, функцію чи коло завдань, область;

– включає не лише вимоги до кваліфікації працівників, а й встановлений обсяг повноважень на вирішення поставлених завдань, а також визначає об'єкт та міру відповідальності працівників за їх виконання чи невиконання.

Формування компетенції – це організаційне завдання.

Компетентність - це міра відповідності кваліфікації працівника реальному рівню складності виконуваних їм функцій (завдань) у межах існуючих повноважень. Компетентність працівника передбачає не тільки наявність певного рівня професійних знань, умінь та навичок, а й здатність своєчасно та адекватно їх застосовувати.

Компетентність працівника не може бути оцінена «взагалі», вона є мірою відповідності конкретним завданням та функціям - як з точки зору кваліфікації працівника, так та в аспекті ефективного (результативного) використання ним повноважень та відповідальності. Тільки визначивши компетенцію працівника, тобто конкретні вимоги, можна казати про компетентність персоналу та її підвищення, розвиток.

Таким чином, компетенції доцільно розглядати як характеристики особи, які необхідні для ефективної роботи на займаній посаді, і які можна оцінити за поведінкою, яка спостерігається.

Цілісну модель компетенцій можна представити у вигляді тетраедра, що відображає єдність компетенції та складність поділу на практиці когнітивних, функціональних, соціальних вимірів (рис.1.1)

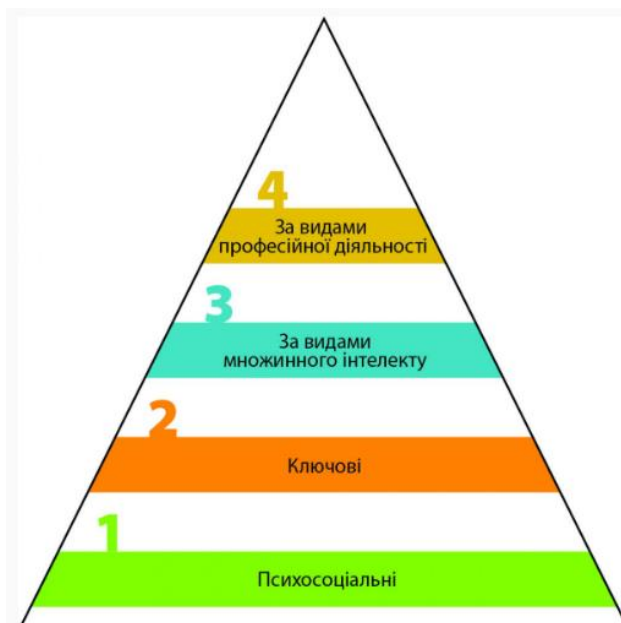


Рис.1.1. Класифікація компетенцій.

Когнітивні компетенції несуть в собі не тільки основні навички, а і неосновні, що базуються на досвіді. Знання, що базуються на розумінні, мають відмінності від компетенцій, які включають навичку застосування.

Функціональні компетенції (навички, або ноу-хау) включають те, що працівник, який працює на даній посаді, повинен змогти зробити і здатна це продемонструвати.

Соціальні компетенції включають особистісні та етичні компетенції.

Особистісні компетенції визначають як основні характеристики людини, що пов'язані з продуктивним чи чудовим виконанням роботи».

Етичні компетенції – особиста думка та можливість вирішувати проблемні робочі моменти.

Мета-компетенції це здатність вирішувати невпевненість, так само як і з повчаннями та критикою

Вчені виділяють п'ять типів базових якостей, та вибудовують структуру компетенцій за рівнями на основі особливостей формування та здатності до розвитку. Не відкидаючи значущості професійних знань та навичок, дослідники розглядають їх як поверхневі компетенції, звертаючи увагу на те, що дані особистісні досить легко піддаються розвитку і можуть виступати як порогові компетенції, без яких ефективність неможлива, точно не гарантована. В якості компетенцій, що виступають своєрідними гарантами ефективності, виступають глибинні якості, заховані в серцевині особистості:

-мотиви, тобто те, що націлює та перетворює набуті знання та досвід на інструмент практичної діяльності;

-психофізіологічні властивості або особливості, це основа для ефективного впровадження тієї чи іншої роботи (наприклад, швидкість реакції для льотчика,

-емоційна стійкість для менеджера; емоційна сприйнятливність для соціального працівника);

-установки та цінності особистості, що становлять Я концепцію.



Рис.1.2. Ключові компетентності.

З погляду рівня (масштабу) поширення (приналежності) компетенція може бути загальною та специфічною. Загальна, чи універсальна, компетенція застосовна для всіх представників даної професії, незалежно від того, до якої організації вони відносяться та які обов'язки виконують. Їхня модель закладається і в основу системи освіти. Серед загальних компетенцій можна назвати:

- Управлінські компетенції — це компетенції, необхідні керівникам для результативного досягнення бізнес-цілей. Вони формуються для працівників, які здійснюють управлінську діяльність і мають у підпорядкуванні персонал (лінійне або функціональне підпорядкування).

Такі компетенції можуть бути універсальними для керівників різних галузей та зазвичай охоплюють, зокрема, «Стратегічне бачення», «Управління бізнесом», «Роботу з людьми» тощо.

- професійні, можуть бути застосовані до певної групи посад.

Таблиця 1.1

### Класифікація компетенцій

Підстава для класифікації: рівень поширення		
	Загальні	Специфічні
Організація	Корпоративні (ключові, ядерні) компетенції для всіх посад цієї організації	Для представників конкретної професії чи

Посада	Управлінські (менеджерські) – для представників цієї професії	групи професій у цій організації
	Професійні (технічні) – для певної групи посад	
Підстава для класифікації: сутність та зміст		
	Компетенції, необхідні для ефективної роботи	Компетенції, пов'язані з індивідуальною ефективністю
Фундаментальні	Когнітивні компетенції (знання та розуміння)	Особистісні компетенції, що включають мотивацію, саморозвиток тощо
Операційні	Функціональні компетенції (психомоторний і прикладна навичка)	Соціальні компетенції, що включають поведінку та відносини
Підстава для класифікації: рівень розвитку		
	Порогові	Диференціюючі
	Необхідні для початку діяльності	Відмінні кращих виконавців від середніх

З погляду рівня розвитку компетенції можна розділити на «порогові» та «диференціюючі».

Пороговими є компетенції, необхідні для досягнення мінімального результату в діяльності, але які не відрізняють кращих виконавців від середніх.

Диференціюючі компетенції відрізняють найкращих виконавців від середніх. Важливо розуміти, що диференціація можлива лише основі виявлення індикаторів, тобто. Показників кожного фактору. Показники можуть бути як позитивні, і негативні (табл. 1.2).

Таблиця 1.2.

## Приклад позитивних та негативних показників компетенцій

Компетенція «Уміння адаптуватись до ситуації»	
Позитивні показники	Негативні показники
1. Виявляє гнучкість щодо поставленої мети, якщо цього вимагає ефективна участь у робочому процесі	1. Виявляє відсутність гнучкості (ригідність) щодо поставленої мети, навіть якщо цього вимагає ефективної участі у робочому процесі
2. Готовий змінити свою позицію за наявності обґрунтованих аргументів	2. Не змінює свою позицію навіть за наявності обґрунтованих аргументів
3. Легко реагує на непередбачені ситуації	3. Важко реагує на непередбачені ситуації
4. Швидко пристосовується при різко мінливих обставинах	4. Важко пристосовується при різко мінливих обставинах

При визначенні критеріїв професійної компетентності наголошується на виявлені в роботі умови успішності освіти та особливості дорослих учнів, які мають управлінський та життєвий досвід та усвідомлюють необхідність розширення та оновлення спочатку отриманих знань. Для кількісної та якісної оцінки рівня сформованості критеріїв приймаються представлені у таблиці 1.3 показники.

Таблиця 1.3.

## Зміст критеріїв оцінки професійної компетентності

Критерії	Показники
Характер мотивації професійної діяльності	Зміст мотивації; спрямованість мотивації; дієвість мотивації
Креативний потенціал особистості у професійній діяльності	Здатність знайти нестандартний шлях вирішення професійного завдання; готовність долати

	перешкоди; внутрішня самоорганізація
Комунікативна компетентність	Характер комунікацій; позитив у спілкуванні; прагнення вдосконалювати комунікативні здібності
Рефлексії власної професійної діяльності	Наявність у працівника рефлексії діяльності; виявлення проблемних сфер діяльності засобами рефлексії; визначення причин успіхів та невдач

Характер мотивації професійної діяльності та встановлення особистості за напрямком до власної трудової зайнятості відображають ставлення працівників до своєї роботи як життєвої цінності, до самоосвіти як засобу вирішення професійних проблем та механізму розвитку професіоналізму. Мотиви професійної діяльності виступають як бажання, прагнення, потреби, усвідомлення потреби. Мотиваційна сфера професіонала відображає також його відкритість до змін та інноваційних перетворень у виконуваних функціях, а також прагнення реалізації інноваційних ідей, набутих у ході самоосвітньої діяльності. Спіраль розвитку професійної компетенції представлена на рис. 1.3.



Рис. 1.3. Спіраль розвитку професійної компетенції.

## РОЗДІЛ 2. МОДЕЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ В СФЕРІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Ефективна реалізація компетентнісного підходу до управління людськими ресурсами забезпечується застосуванням комплексної моделі компетенцій з охорони праці, що дозволяє визначати придатність працівників, зайнятих на небезпечних та шкідливих роботах та на роботах, що вимагають підвищеної уваги, швидкої реакції та високої відповідальності, критерії оцінки співробітників для їх відбору, професійного та кар'єрного просування.

Комплексний аналіз різних результатів досліджень впливу людського фактору на виникнення нещасних випадків на виробництві показує, що до 95% інцидентів відбувається внаслідок низької компетентності працівників – низької здатності виконувати свої трудові функції відповідно до вимог охорони праці [7]. В основному для вирішення цієї проблеми пропонуються підходи підвищення компетентності працівників за рахунок більш якісного навчання працівників безпечним методам та прийомам виконання робіт як у навчальних організаціях, так і безпосередньо на підприємствах.

Не принижуючи значущість навчання, слід відзначити, що існуючі обмеження як за обсягами засвоєння необхідних знань, так і щодо зберігання цих знань у довгостроковій пам'яті людини, встановлюють граничний рівень компетентності, що отримується через навчання. Також ймовірність помилкових та некомпетентних дій підвищує обмеженість захисних, фізичних та сенсорних можливостей людини.

Вирішення зазначеної проблеми – зниження участі людського фактору при виникненні нещасних випадків краще відпрацьовувати на моделях, які враховують вищезазначені можливості.

Розробка комплексної моделі компетенцій передбачає суттєву переробку та коригування документів, у яких визначаються функції та обов'язки працівників по питанням зниження рівня виробничого травматизму: політик, кардинальних вимог безпеки, положень про структурні підрозділи, про виробничий контроль та системи управління охороною праці, посадових

інструкцій та інструкцій з професій та інших. Це зумовлено тим, що більшість таких документів розроблялися за шаблоном, без урахування специфіки та умов виробництва та, як правило, втратили актуальність у зв'язку із змінами законодавства, технологій, організаційної структури та корпоративної культури.

Структурування системи управління персоналом, що враховує закономірності розвитку компетентності працівників, дозволить від розуміння працівниками параметрів свого робочого місця прийти до безпечного та ефективного виконання своїх трудових функцій, уміння своєчасно ліквідувати відхилення технологічних процесів від заданих параметрів.

На основі моделі компетенцій з охорони праці на етапі планування розробляються критерії оцінки різних категорій співробітників їхнього відбору. За результатами відбору та моніторингу трудової діяльності розробляються програми підвищення компетентності до необхідного рівня.

Таким чином, вважаємо обґрунтованим положення про те, що комплексна модель компетенцій з охорони праці дозволяє визначати придатність працівників, зайнятих на небезпечних та шкідливих роботах та на роботах, що вимагають підвищеної уваги, швидкої реакції та високої відповідальності, критерії оцінки співробітників для їх відбору, професійного та кар'єрного просування; коригувати програми навчання з питань у сфері безпеки праці

Для побудови моделі наведемо визначення, що використовуються в рамках компетентнісного підходу.

Компетенція (охорона праці) – сукупність вимог до інтелектуальних, сенсорних, захисних та фізичних здібностей людини, які необхідні для безпечного виконання заданої роботи

Компетентність (охорона праці) – це продемонстрована здатність безпечно виконувати задану роботу, що базується на основних складових: інтелектуальній, сенсорній, захисній та фізичній.

Розглянемо наведені у визначенні складові компетентності докладніше.

Інтелектуальні здібності – здатність практичного використання знань, навичок та досвіду (включаючи права та обов'язки) для досягнення поставленої мети з мінімальним ризиком шкоди здоров'ю.

Сенсорні здібності – природна здатність при допомозі органів чуття (органи зору, слуху, нюху, дотику) контролювати небезпеки навколишнього середовища.

Захисні здібності – це природна здатність (витривалість) переносити певні навантаження факторів середовища (фізичні, хімічні, біологічні) та трудового процесу (тяжкість, напруженість) без шкоди здоров'ю.

Фізичні здібності - це набір природних фізичних здібностей (якостей) людини (швидкість, сила, витривалість, спритність, гнучкість), необхідні виконання заданих дій.

Загалом слід зазначити, що інтелектуальні здібності, як правило, є домінуючими для правильної реалізації сенсорних, захисних та фізичних здібностей потрібні відповідні знання, навички та досвід.

Розвиваючи пропоновану модель, будемо використовувати наступні п'ять рівнів кожної складової компетентності:

- I. Почтковий рівень компетентності (ПК).
- II. Допустимий рівень компетентності (ДК).
- III. Недосяжний рівень компетентності (НК).
- IV. Робочий рівень компетентності (РК).
- V. Додані рівні компетентності (ДК1, ДК2).

#### **Рівні компетентності.**

**I. Початковий рівень компетентності** – це рівень природних, вихідних (природних) здібностей людини на початок виконання своїх обов'язків відповідно з укладеним трудовим договором.

Цей рівень характеризується наступним набором основних здібностей працівника:

Інтелектуальні здібності – здатність практичного використання знань, навичок та досвіду для досягнення поставленої мети з мінімальним ризиком

шкоди здоров'ю. Як правило, для цього потрібно розвинуте цілепокладання, розумне планування використання ресурсів, грамотна побудова шляхів досягнення мети, заснована на використанні робочої пам'яті, систематичному аналізі інформації, що надходить, і вмінні знаходити у ній зв'язку, тощо. У цілому нині рівень інтелектуальних здібностей визначається рівнем психологічного розвитку індивідуума. Вважається, що обмеження, що накладаються фізіологічними здібностями людини обробляти та засвоювати інформацію, що надходить, є тим бар'єром, який формує інтелектуальні можливості. Приклад широко поширеного обмеження - важлива, але рідко використовувана інформація забувається.

Сенсорні здібності – природна здатність за допомогою органів чуття (зору, слуху, нюху, дотику) контролювати небезпеки навколишнього середовища. Кожен орган чуття має свій діапазон вимірювання небезпек відчуття «дуже холодно» та «дуже жарко» повідомляють про екстремальну температуру і, як правило, сигналізує про небезпеку за допомогою наростання неприємного відчуття до виникнення болю.

У багатьох випадках прийняття правильного рішення точності цих даних недостатньо, звідки випливає обмеженість сенсорних здібностей людини. Більше того, природні фізіологічні обмеження нашого організму не дозволяють скільки-небудь точно вимірювати будь-які фізичні величини, пов'язані як з охороною праці, так і з технологічними процесами.

Захисні здібності – це природна здатність людини переносити несприятливі чинники довкілля (фізичні, хімічні, біологічні), а також фактори трудового процесу, до якого він залучений (тяжкість, напруженість) без шкоди здоров'ю. Деякі можливості розширення захисних властивостей забезпечують механізми адаптації – процеси пристосування будови та функцій органів до постійно змінних умов існування у зовнішньому середовищі.

В основному, обмеження захисних здібностей організму пов'язані з неможливістю провести швидку адаптацію захисних функцій організму до

сучасного виробництва та компенсувати широкий діапазон впливу несприятливого фактора на людину.

Фізичні здібності - це набір природних фізичних здібностей (якостей) людини (швидкість, сила, витривалість, спритність, гнучкість), необхідні для виконання заданих робіт.

Для поділу ступеня впливу навколишнього середовища звернемося до класів умов праці, які добре квантифіковані, і кожному класу поставлені у відповідність чисельні норми небезпечних та шкідливих факторів виробничого середовища, а також норми тяжкості та напруженості трудового процесу (рис.2.1).



Рис.2.1. Закон толерантності Шелфорда та класи умов праці.

Як видно з рис. 2.1, класи 1 і 2 знаходяться в зоні оптимальної та нормальної життєдіяльності, класи умов праці вище за другий (класи 3 і 4) характеризуються постійним перевищенням допустимих рівнів навантаження, робота відбувається в зоні пригнічення життєдіяльності та, як встановлено на практиці, призводить до професійних захворювань. У той же час використання ефективних засобів індивідуального захисту дозволяє вести роботи навіть за таких умов. Робота в небезпечних умовах праці, що відповідають 4-му класу, може привести до загибелі під час роботи в одну зміну.

**II. Допустимий рівень компетентності (ДК)** –рівень компетентності, при якому навантаження небезпечних (шкідливих) факторів робочого

середовища та трудового процесу на основні складові компетентності (інтелектуальну, сенсорну, захисну та фізичну здібності) відповідають оптимальним (1-й клас) та допустимим (2-й клас) умовам праці.

**III. Недосяжний рівень компетентності (НК)** – це рівень компетентності, при якому природні можливості людини не дозволяють виконувати задану роботу або умови праці відповідають четвертому класу.

При цьому рівні на повну силу набувають обмеження фізіологічних можливостей організму: неможливо без спеціальних засобів виконувати роботу – неможливо підняти вантаж, запам'ятати інформацію чи відчутти небезпечні зміни зовнішнього середовища. Тільки застосування соціалізованих та ефективних засобів розширення фізіологічних можливостей здатне розширити допустимий рівень компетентності до зони цього рівня.

**IV. Робочий рівень компетенцій (РК)** – сукупність вимог до інтелектуальних, сенсорних, захисних та фізичних здібностей людини, які необхідні для безпечного виконання заданої роботи.

В загальному випадку даний набір вимог до здібностей складається з: переліку виробничих небезпек; переліку індивідуальних та колективних захисних засобів; переліку безпечних методів та прийомів виконання робіт тощо.

#### **V. Додані рівні компетентності (ДК1 та ДК2).**

Додана компетентність 1 (ДК1) – це величина розширення компетентності вище за вихідний рівень компетентності за рахунок природного розвитку інтелектуальної, сенсорної, захисної, фізичної складових компетентності до допустимого рівня компетентності:

1. Інтелектуальних здібностей – за рахунок навчання, набуття навичок та досвіду в частині безпечних методів і прийомів безпечного виконання;
2. Сенсорних здібностей – за рахунок розвитку сенсорної системи у процесі роботи – своєчасна фіксація ознак різних небезпек;
3. Захисні здібності – як правило, за рахунок адаптаційних властивостей людського організму;

4. Фізичних здібностей – за рахунок освоєння оптимальних та безпечних трудових рухів, дій, прийомів у процесі роботи.

Додана компетентність 2 (ДК2) – це величина розширення компетентності вище за допустимий рівень компетентності за рахунок штучних засобів збільшення інтелектуальної, сенсорної та фізичної складових компетентності:

1. Інтелектуальних здібностей – за рахунок оснащення працівника необхідними технічними засобами, що забезпечують можливість швидкого та обґрунтованого рішення з питань ОП (персональні комп'ютери, електронні планшети, смартфони тощо);

2. Сенсорних здібностей – сенсорної складової за рахунок оснащення працівника технічними засобами контролю навколишнього середовища (прилади контролю умов праці тощо);

3. Захисних здібностей – за рахунок оснащення працівника засобами індивідуального (колективного) захисту від небезпечних та шкідливих виробничих факторів;

4. Фізичних здібностей – за рахунок оснащення працівника спеціальними технічними засобами (інструментами, екзоскелетами тощо).

**Можливості моделі з використанням алгоритму, розробленого для аналізу професійних ризиків.**

Розглянемо можливості моделі з широко відомого алгоритму, розробленого для аналізу професійних ризиків. Як приклад виберемо гірничого працівника шахти.

1. Ідентифікація небезпек.

Шкідливий фактор - витаючий пил.

Можлива шкода здоров'ю – захворювання: пневмоконіози, пилові бронхіти, екземи, дерматити, кон'юнктивіти, алергія та ін.

Гранично допустимі концентрації пилу з вмістом менше 2% двоокису кремнію – 10 мг/м<sup>3</sup>.

2. Оцінка ризиків шкоди здоров'ю – оцінка ймовірності небажаної дії.

Умови праці зі спецоцінки з пилу на різних робочих місцях зазвичай відповідають класам 3.2 та 3.3.

### 3. Управління професійними ризиками.

Виконання відповідних технічних заходів захисту, таких як пилоподавлення.

Забезпечення робочої компетентності (РК) з допомогою створення доданої компетентності ДК1 і ДК.

Даний підхід продемонстрований у табл. 2.1. та на рис.2.2.

Таблиця 2.1.

Застосування моделі для демонстрації компетентностей на прикладі гірничого працівника шахти

Інтелектуальні здібності	Сенсорні здібності	Захисні здібності	Фізичні здібності
<b>ВК</b> Вихідний рівень компетентності недостатній	<b>ВК</b> Природні сенсорні здібності не забезпечують необхідний рівень контролю запиленості	<b>ВК</b> Природні захисні здібності не забезпечують допустимий рівень безпеки	<b>ВК</b> Природні фізичні здібності не повністю забезпечують допустимий рівень компетентності
<b>ДК1</b> Набуття знань, навичок, досвіду, необхідних для безпечного виконання робіт в умовах підвищеної	<b>ДК1</b> Розширення компетентності за рахунок природного розвитку сенсорних здібностей не забезпечує	<b>ДК1</b> Розширення компетентності за рахунок природного розвитку захисних здібностей не забезпечує	<b>ДК1</b> Розширення компетентності за рахунок навичок роботи з використанням засобів індивідуального захисту

запиленості шахтної атмосфери	необхідний рівень контролю запиленості	необхідний рівень безпеки	
ДК2 Розширення компетентності здійснюється за рахунок спеціальних електронних засобів, що містять інформаційні системи, інструкції з ОП, технологічні регламенти тощо.	ДК2 Розширення компетентності здійснюється за рахунок: 1) стаціонарних датчиків контролю рівня запиленості; 2) індивідуальних технічних засобів контролю запиленості шахтної атмосфери	ДК2 Розширення компетентності здійснюється за рахунок: 1) засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) органів дихання від пневмоконіозу, пилового бронхіту; інших ЗІЗ відповідно до можливої шкоди здоров'ю; 2) лікувально- профілактичних та реабілітаційних заходів	ДК2 Розширення компетентності не потрібне

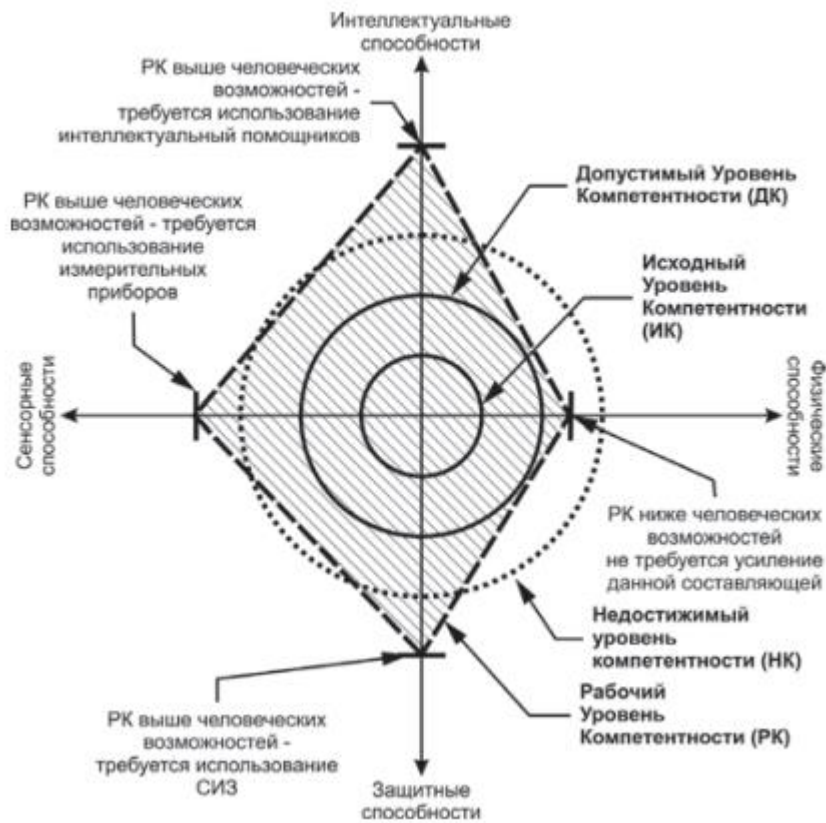


Рис.2.2. Діаграма компетентності ІТР, що займається видобутком корисних копалин підземним способом відповідно до табл. 2.1.

Дана багаторівнева модель компетентності працівників у сфері безпеки праці демонструє здатність безпечно виконувати задану роботу, та базується на основних складових: інтелектуальній, сенсорній, захисній та фізичній. Модель пов'язує рівні компетентності працівника із класами умов праці та дозволяє на базі аналізу небезпек, характерних для конкретних умов праці, цілеспрямовано формувати необхідну додану компетентність, необхідну для безпечного виконання роботи, в тому числі за рахунок технічних засобів.

### РОЗДІЛ 3. ТРУДОВІ ФУНКЦІЇ ТА КОМПЕТЕНЦІЇ ФАХІВЦЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Керуючи виробництвом, людина сама є об'єктом управління. Однією з основних систем, що забезпечують вплив на людський фактор, є система управління персоналом. Основним критерієм ефективності функціонування цієї системи має стати критерій «зниження ризиків травматизму». Для цього важливо змінити підходи до управління персоналом підприємства та усунути наступні недоліки функціонування системи управління охороною праці:

- відсутність вимог до необхідного рівня компетентності різних категорій працівників з питань забезпечення безпеки праці (у тому числі формальний розподіл та закріплення відповідальності та повноважень з питань охорони праці, вимогам до професійно-важливих якостей);

- формальний підхід роботодавця до навчання з охорони праці (різні категорії працівників навчаються за одними і тими ж програмами, зміст програм не відповідає сучасним вимогам виробництва).

У Класифікаторі професій передбачено назву посади «інженер з охорони праці» (код 2149.2), яку віднесено до професійної групи «Професіонали» відповідно до Випуску 1 ДКХП. Професійний стандарт для спеціаліста з охорони праці в Україні ще формується/уточнюється, але базується на Довідниках кваліфікаційних характеристик професій (ДКХП) та Класифікаторі професій (КП), встановлюючи вимоги до освіти (вища, магістр/спеціаліст, напрямок "Охорона здоров'я", "Управління персоналом"), компетентностей та стажу, що визначають категорії інженера з охорони праці (I, II категорії), а також визначають основні обов'язки, пов'язані з безпекою праці та дотриманням законодавства.

Посада спеціаліста з охорони праці передбачає виконання широкого спектру трудових функцій (табл. 3.1).

Табл. 3.1.

Функціональна карта виду професійної діяльності спеціаліста з охорони  
праці

Узагальнені трудові функції	Трудові функції
Забезпечення функціонування системи управління охороною праці в організації	Організація та проведення заходів, спрямованих на зниження рівнів професійних ризиків
Планування, розробка та вдосконалення СУОП та оцінки професійних ризиків	Визначення цілей та завдань СУОП та професійними ризиками
	Підготовка пропозицій щодо розподілу повноважень, відповідальності, обов'язків з питань управління охороною праці, оцінки професійних ризиків та обґрунтування ресурсного забезпечення
Експертиза ефективності заходів, спрямованих на забезпечення Функціонал СУОП	Аналіз факторів, направлених на міну умов та охорони праці, зниження професійних ризиків, попередження травмування на виробництві та професійних хвороб
	Консультавання роботодавців та працівників з питань забезпечення безпечних умов праці на робочих місцях та оцінки професійних ризиків
Стратегічне управління професійними ризиками в організації	Методичне забезпечення стратегічного управління професійними ризиками в організації

	Координація робіт із впровадження системи управління професійними ризиками в організації
	Контроль робіт із впровадження системи управління професійними ризиками в організації
	Контроль та моніторинг результативності впровадження системи управління професійними ризиками в організації

Пропонуємо здійснювати підготовку спеціалістів з охорони праці, ґрунтуючись на моделі компетенцій. Під терміном «компетенція» ми розумітимемо здатність людини ефективно виконувати роботу з очікуваним результатом [8]. Модель компетенцій – це група компетенцій, необхідні виконання певної роботи.

Професійна компетентність — інтегрований комплекс етичних, економічних, управлінських, політологічних, соціальних, психологічних навичок, який охоплює здатність до творчого мислення, готовність приймати обґрунтований ризик і відповідальність, уміння прогнозувати результати власної діяльності та оцінювати їх наслідки, а також ефективно застосовувати сучасні інноваційні управлінські технології.

Практика застосування моделей компетенцій широко використовується у великих компаніях як інструмент роботи з кадрами для підбору відповідних кандидатів на позиції та планування розвитку персоналу [9]. Останнім часом у освіті застосовується компетентнісний підхід підготовки фахівців, відповідних вимогам роботодавців [10].

Британський Інститут професійної безпеки та здоров'я (Institution of Occupational Safety and Health – IOSH) провів масштабні дослідження для складання моделі компетенцій фахівців у галузі промислової безпеки та здоров'я (рис.3.1).



Рис.3.1. Декомпозиція моделі компетенцій з охорони праці IOSH.

В результаті цих досліджень було сформовано модель, що складається з 59 компетенцій (таблиця 3.2). Усі компетенції поділені на три великі групи: основні, технічні та поведінкові. Основні та технічні компетенції описують навички, необхідні фахівцю для виконання своїх функцій, а поведінкові показують, як фахівець має виконувати свої функції [11].

Таблиця 3.1.

IOSH-модель компетенцій для спеціаліста з охорони праці

Область компетенцій	Компетенції
<b>Основні</b>	
Стратегія	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розробка стратегії;</li> <li>-Знання бізнес-контексту організації;</li> <li>- Різноманітність та інклюзивність;</li> <li>-Управління зацікавленими сторонами;</li> <li>- Вплив;</li> <li>– Управління знаннями</li> </ul>
Планування	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фінансовий менеджмент;</li> <li>- Аналіз даних;</li> <li>- Прийняття рішень</li> </ul>

Лідерство та управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Організація функціонального управління;</li> <li>- Видиме лідерство;</li> <li>- Командна робота;</li> <li>- Управління проектом;</li> <li>- Управління змінами;</li> <li>- Управління конфліктами</li> </ul>
Технічні	
Законодавство в галузі охорони праці	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розробка політики у галузі охорони праці;</li> <li>- Знання та вміння пояснити нормативні акти у галузі охорони праці;</li> <li>- Розробка системи управління охороною праці організації;</li> <li>- Управління ефективністю;</li> <li>- Безперервне вдосконалення;</li> <li>- Управління якістю</li> </ul>
Керування ризиками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сканування горизонту;</li> <li>- Виявлення та профільування ризиків;</li> <li>- Оцінка та аналіз ризиків;</li> <li>- Пріоритизація ризиків;</li> <li>- Контроль, пом'якшення та розробка стратегії опірності ризикам;</li> <li>- Моніторинг ризиків та звітність;</li> <li>- Інтеграція професійних ризиків у процеси бізнес-ризиків</li> </ul>
Розслідування подій	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Управління подіями;</li> <li>- Розслідування подій;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формування звіту про події;</li> <li>- Супровід правового захисту;</li> <li>- Аналіз витрат на події</li> </ul>
Культура безпеки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формування культури безпеки;</li> <li>- Організація праці працівників з обмеженими можливостями;</li> <li>- Створення та підтримка позитивної атмосфери в колективі;</li> <li>- Забезпечення безпеки для відвідувачів;</li> <li>- Поширення культури безпеки організації на підрядників</li> </ul>
Стабільність	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соціальна активність;</li> <li>- Вплив на суспільство;</li> <li>- Фінансова стійкість;</li> <li>- Застосування етичних методів менеджменту</li> </ul>
Поведінкові	
Управління зацікавленими сторонами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Співпраця;</li> <li>- Здатність бути «довіреним радником»;</li> <li>- Ведення переговорів</li> </ul>
Особиста продуктивність	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Особисті обов'язки та відповідальність;</li> <li>- Самомотивація та дисципліна;</li> <li>- Розміщення пріоритетів у роботі;</li> <li>- Вирішення проблем;</li> <li>- Інновації та творчість</li> </ul>
Комунікація	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ефективне спілкування;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Захист безпеки та здатність надихати людей;</li> <li>–Надання конструктивного зворотного зв'язку;</li> <li>-Активне слухання</li> </ul>
Співробітництво	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Самосвідомість;</li> <li>-Комерційне мислення;</li> <li>-Співчуття;</li> <li>-Професійна чесність;</li> <li>–Коучинг та наставництво</li> </ul>

Професійну компетентність спеціаліста з охорони праці (ПКСОП) вчені визначають як успішність виконання професійної діяльності, готовність та здатність фахівця ефективно виконувати свою роботу на основі знань, вмінь, навичок та практичного досвіду.

Аналізуючи різні поняття специфічних компетентностей, можна вважають, що ПК, стосовно посади фахівця з ОП, є інтегральним поняттям (рис.3.2).

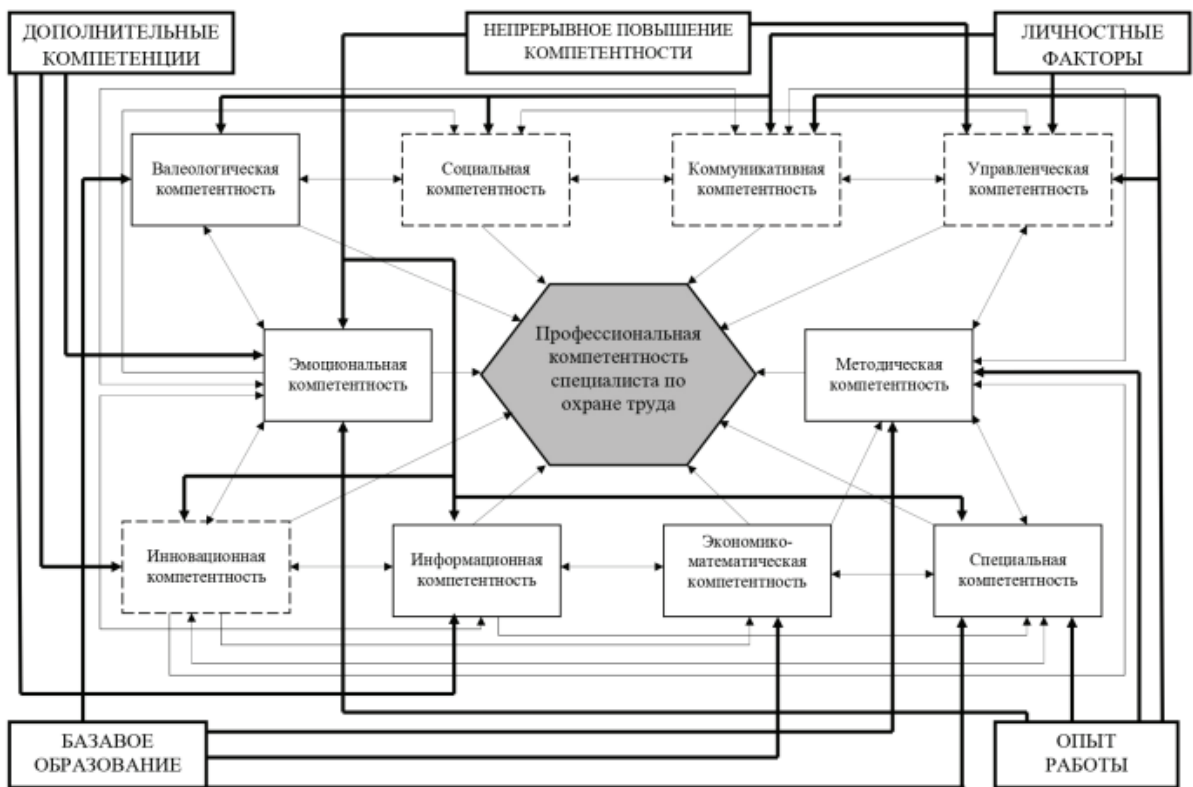


Рис.3.2. Інтегральна компетентнісна модель спеціаліста з охорони праці.

ПКСОП — це знання техніки та технологій певної сфери діяльності, сукупність соціально-комунікативних, економіко-математичних, методичних та валеологічних знань та вмінь, що передбачає здатність творчо та прогресивно мислити, прогнозувати результати своєї діяльності та критично оцінювати їх наслідки, брати на себе відповідальність і мати стресостійкість, кваліфіковано застосовувати інформаційно-інноваційні управлінські технології для впровадження, моніторингу та вдосконалення СУОП.

Таким чином, ПК як інтегральне поняття стосовно посади спеціаліста з охорони праці, формується на етапі формування особистості спеціаліста, отримання професійного освіти, досвіду роботи у певній сфері, з урахуванням одночасно придбаних додаткових компетенцій та необхідності безперервного її підвищення.

Представлена модель дозволяє математично описати інтегральне поняття ПКСОП (ІПК) і-го спеціаліста певної сфери професійної діяльності наступною формулою:

$$\text{ИПК} = \sum_{j=1}^n \Phi_{ji} \times k_{ji}$$

де  $\Phi_{ji}$  - фактори формування ПКСОП і-го фахівця;  $k_{ji}$  - питома вага впливу фактора  $j$  на ПКСОП і-го спеціаліста;  $n$  - необхідна кількість факторів, що формують ПКСОП і-го фахівця для певної організації.

Для забезпечення високого рівня ПКСОП, згідно з інтегральною моделлю, необхідна наявність всіх п'яти виявлених факторів, тоді ИПК описується так

$$\text{ИПК} = \text{ОФ} \cdot k_1 + \text{БО} \cdot k_2 + \text{ДР} \cdot k_3 + \text{БПК} \cdot k_4 + \text{ДК} \cdot k_5$$

де ОФ, БО, ДР, БПК, ДК - фактори формування ПКСОП (особистісні фактори, базова освіта, досвід роботи, безперервне підвищення кваліфікації, додаткові компетенції відповідно);

$k_1 \dots k_5$  - вагові коефіцієнти, що визначають значення фактору формування ПКСОП для певної організації (встановлюються роботодавцем залежно від потреб організації).

Так, наприклад, на ринку праці часто можна зустріти вимоги роботодавця до рівня ПКСОП, що описані двома факторами: базова освіта та досвід роботи ( $n=2$ ,  $\text{ИПК} = \text{БО} \cdot k_2 + \text{ДР} \cdot k_3$ ).

Слід зазначити, що вагові коефіцієнти відбивають пріоритетні для роботодавця чинники, які формують необхідний рівень ПКСОП. Так, наприклад, основним фактором ( $k_1 \approx 0,5$ ) ряд роботодавців визначають досвід роботи, інші — особистісні фактори, роботодавці нечисленних організацій часто надають велике значення додатковим компетенціям у сфері пожежної, екологічної та промислової безпеки (особливо в європейських країнах [12]), все частіше цінується базова вища профільна освіта з охорони праці рівня магістратури.

Дослідження ПКСОП дозволяють показати організаційно-економічний аспект її формування (рис. 3.3).

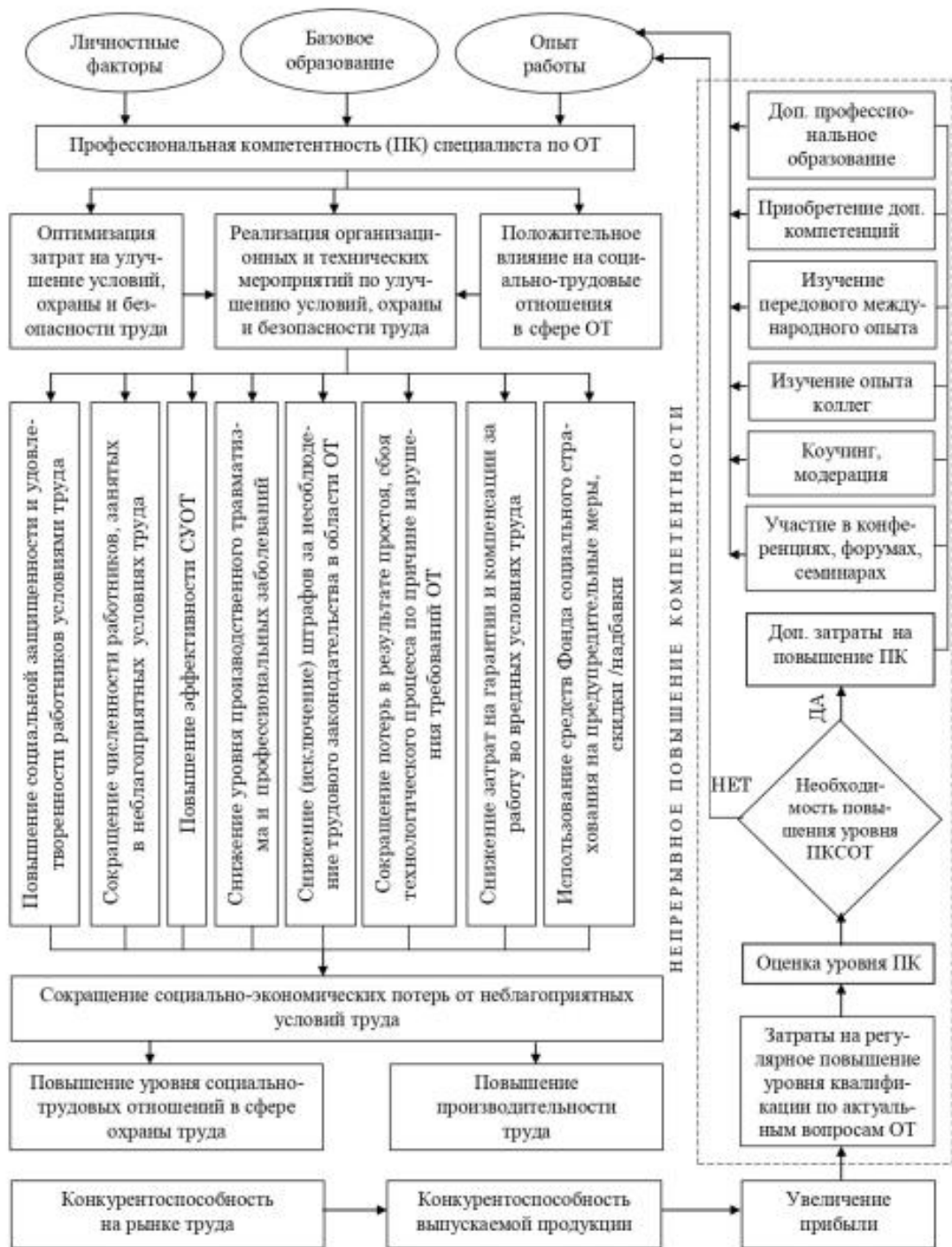


Рис.3.3. Організаційно-економічний аспект формування та безперервного підвищення ПКСОП.

Результати досліджень показали, що рівень ПКСОП впливає на соціально-економічні втрати, пов'язані з низькою ефективністю СУОП в організації, недостатньою культурою безпеки виробництва та, як наслідок, з низьким рівнем соціально-економічних взаємодій у сфері ОП. Дослідження свідчать про вплив рівня ПКСОП на рівень виробничого травматизму на

підприємстві. Таким чином, можна стверджувати, що ПКСОП впливає на якість трудового життя працівників і загалом на соціально-трудові відносини в організації.

При вивченні організаційно-економічного аспекту формування ПКСОП необхідно відзначити першорядну важливість блоку "безперервне підвищення компетентності" у схемі на рис. 3.3. Саме він впливає на підвищення рівня ПКСОП, а його зміст визначає безпосередньо керівник (роботодавець). Так, роботодавці Фінляндії є тут яскравим прикладом [13]. Дослідження, проведене в Університеті Наукового центру здоров'я Техасу також доводить економічну ефективність якісного навчання працівників [14].

На прикладі одного з факторів формування ПКСОП на рис.3.4 показано вплив базової освіти спеціаліста з ОП на мінімальні втрати підприємств, за існуючого рівня виробничого травматизму. При цьому середній рівень виробничого травматизму в організаціях, які не мають штатного фахівця з ОП, прийнято за одиницю.

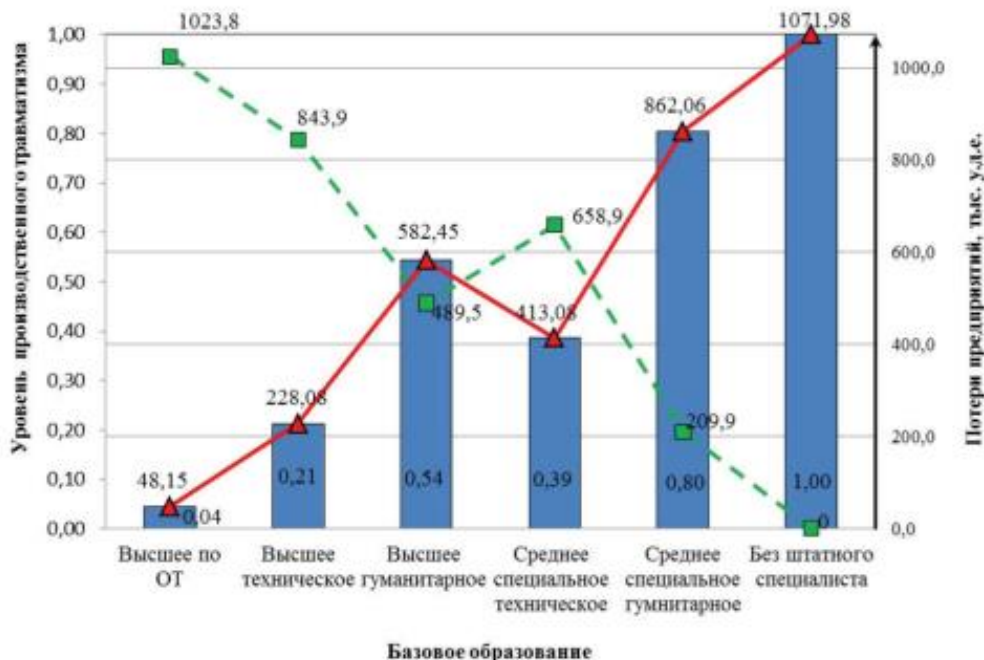


Рис.3.4. Вплив базової освіти спеціаліста з ОП на середній рівень травматизму та втрати

Виявлено взаємозв'язок між рівнем травматизму в організації та базовою освітою фахівців, які займаються питаннями ОП. При цьому позитивний

вплив базової освіти та професійної перепідготовки на ПКСОП збільшується, якщо вони отримані за очною формою навчання. Це особливо важливо при отриманні профільної освіти.

Внаслідок розслідування нещасних випадків на виробництві встановлюються кореневі, основні причини події, які показують, що призвело до негативних наслідків. При уважному аналізі причин з'ясовується, що більшість цих нещасних випадків можна було уникнути, що подія була прогнозована і цілком можна було б уникнути, якщо б своєчасно було проведено оцінку ризиків на робочому місці, розроблено та проведено заходи щодо усунення чи зниження виявлених ризиків до прийняттого рівня.

За результатами опитування фахівців з охорони праці можливо оцінити професійну компетентність респондентів. Було виявлено, що необхідним мінімальним кваліфікаційним вимогам відповідають 63% фахівців, вищу профільну освіту та регулярне підвищення кваліфікації мають лише 9%. Нестача компетентних фахівців у галузі охорони праці різних рівнів – понад 30%. Це є основною причиною неефективності управління охороною праці організаціях.

В результаті аналізу дій, необхідних для проведення оцінки професійних ризиків та зниження травматизму, можна сформувати модель компетенцій для фахівця охорони праці (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Модель компетенцій фахівця з оцінки професійних ризиків

Блок знань
1. Знати вимоги законодавства в галузі оцінки професійних ризиків та вміти пояснити їх
2. Знати та вміти застосовувати методи оцінки професійних ризиків
Організаційний блок
1. Планувати та проводити оцінку професійних ризиків
2. Формувати та організовувати роботу команди з оцінки професійних ризиків

3. Скласти список заходів щодо управління ризиками та контролювати їх виконання
Аналітичний блок
1. Оцінювати та аналізувати професійні ризики
2. Розставляти ризики за пріоритетом
3. Аналізувати події та виявляти кореневі причини
Комунікаційний блок
1. Вміти пояснювати, аргументувати та відстоювати свою позицію
2. Вести переговори
3. Вміти слухати та розуміти позицію інших людей
Педагогічний блок
1. Розробляти програми навчання з проведення оцінки професійних ризиків
2. Проводити тренінги з проведення оцінки професійних ризиків
3. Формувати навички безпечної поведінки у персонала

Таким чином, оцінка виробничих ризиків та управління ними дозволяють запобігти більшості нещасних випадків і є елементами проактивної, спрямованої на запобігання негативним випадкам моделі організації охорони праці на виробництві. Крім того, правильно проведена оцінка ризиків дозволяє витратити матеріальні кошти саме на необхідні, що підвищують безпеку, заходи.

## РОЗДІЛ 4 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ

Оплата, пов'язана з компетентністю, приваблива теоретично, оскільки може бути частиною комплексного підходу до управління персоналом з урахуванням компетентності. Браун і Армстронг кажуть: «Організація все частіше виявляє, що успіх залежить від наявності компетентних працівників. Оплата за рівнем компетентності означає, що організація орієнтується на майбутнє, а не на минуле». Вона дозволяє уникнути надмірного акценту на кількісні та часто нереалістичні цілі, характерні для систем оплати праці за компетентності. Ця система приваблива, оскільки працівники отримують винагороди за те, що вони здатні зробити, а не за результати, які вони не завжди можуть контролювати.

У практиці застосовують кілька базових підходів до формування системи оплати праці.

1. Оплата на основі оцінювання цінності праці (робочого місця). Сутність підходу полягає в тому, що:

- здійснюється оцінювання значущості праці або конкретного робочого місця;
- подібні види робіт об'єднуються в окремі тарифні (оплатні) рівні;
- для кожного рівня визначається відповідний розмір винагороди;
- запроваджуються правила та механізми функціонування системи.

2. Оплата залежно від результатів праці. Цей підхід передбачає:

- визначення ключових показників результативності;
- встановлення прямого зв'язку між оплатою та досягнутими результатами;
- розроблення механізмів реалізації та підтримки системи.

3. Оплата з урахуванням оцінки компетенцій. В межах цього підходу:

- формалізується перелік необхідних компетенцій;
- рівень професійної компетентності співвідноситься з рівнем винагороди;

- проводиться оцінювання за визначеними компетенціями;
- на підставі вимірювання компетентностей встановлюється розмір оплати;
- визначаються організаційні механізми функціонування системи.

Таблиця 4.1

Порівняльний аналіз підходів до побудови системи оплати праці

Критерії порівняння	Підходи до побудови оплати праці		
	Оплата, орієнтована на компетенцію	Оплата за результат	Оплата за цінність праці
Предмет описи та оцінки	Компетенції	Результат праці представлений цільовими показниками або проектами, які мають бути завершені	Робоче місце (сукупність функцій, повноважень та відповідальності)
Об'єкт оцінки	Конкретний працівник	Робота	Посада (робоче місце)
Умови реалізації	Наявність в організації моделей компетенцій та методики їх оцінки	Наявність в організації методики оцінки результатів праці	Наявність в організації методики оцінки цінності робочого місця
Умови зростання оплати	Внаслідок зростання компетенцій працівника	Внаслідок зростання результатів співробітника	При переведенні на іншу посаду або в рамках «вилки» оплати

Орієнтація підходу	Орієнтація на майбутнє	Орієнтація на минуле (оплата за вже досягнутий результат)	Орієнтація на минуле (оплата за цінність посади)
Суб'єкт оцінки	Організація, працівник	Організація	Організація

Головною перевагою оплати, яка орієнтована на компетенції, є її розвиваюча компонента. Однак, для того, щоб її введення було ефективним організаціям необхідно дотримуватися низки досить жорстких умов:

1. Насамперед, як і в інших технологіях, якісно розроблена модель компетенції.

2. Інструменти оцінки повинні бути чіткими, валідними, послідовними та справедливими.

3. Як і будь-які зміни, цей процес потребує ретельної підготовки та навчанні всього персоналу, щоб процес протікав відповідно до вимог, був досить прозорий і викликав відчуття справедливості.

Алгоритм розробки системи матеріального стимулювання, орієнтованої на компетенції наступний:

1. Узгодження вимог щодо необхідних компетентностей
2. Встановлення рівня сформованості компетентностей
3. Підтвердження досягнутого рівня компетентності
4. Рейтинг чи оцінка компетенцій
5. Нормативне обґрунтування зв'язку між результатами оцінювання компетентностей і рівнем оплати праці
6. Оплата за компетенціями.

Важливим питанням при побудові системи стимулювання праці на основі компетентнісного підходу є визначення, чи поширюється цей підхід на всю систему стимулювання праці або застосовується лише стосовно окремих її частин.

Характеристика систем оплати праці персоналу, що базуються на  
компетенціях

Компетенції, що лежать в основі системи оплати праці	Характеристики
Різноманітні компетенції	Оплата безпосередньо пов'язана з широтою та діапазоном компетенцій, тим самим працюючи на стимулювання багатofункціональності працівника, а не його професіоналізму
Спеціалізовані компетенції	Оплата праці працівника визначається в межах «вилки заробітної плати», тим самим працюючи на стимулювання його професіоналізму у межах окремої посади
Індивідуальні компетенції	Оплата праці працівника формується на основі переліку компетенцій, закріплених за конкретним робочим місцем (посадою)
Підтвержені компетенції	Оплата праці працівника пов'язана, перш за все, з його індивідуальним досвідом, тим самим стимулюються компетенції, набуті раніше, на попередніх місцях роботи
Потенційні компетенції	Оплата праці працівника пов'язана з компетенціями, якими працівник потенційно володіє, але зараз не використовує

Компетентнісний підхід може застосовуватися під час формування й удосконалення як постійної, так і змінної складових системи стимулювання працівників. У його межах доцільно поєднувати матеріальні та нематеріальні інструменти мотивації.

Базою матеріального стимулювання є постійна частина заробітної плати — тариф або посадовий оклад, що встановлюється з урахуванням оцінювання наявних і продемонстрованих компетентностей працівника на конкретній посаді та відповідного ранжування посад. Змінні виплати — доплати, надбавки, премії, пільги — спрямовані на заохочення як фактично проявлених, так і потенційно необхідних у перспективі компетентностей. У цьому контексті при визначенні розміру надбавок і премій можуть застосовуватися ключові показники ефективності (KPI), серед яких — професійні компетентності, визначені для конкретних посад на максимальному рівні їх прояву.

До матеріальної системи стимулювання належать також соціальні виплати (трансферти), що надаються у негрошовій формі, але враховуються у витратах організації на персонал. Частина таких виплат може надаватися залежно від досягнення працівником визнаного рівня компетентності.

Особливості діяльності організації та її організаційна культура зумовлюють різноманітність форм і силу впливу нематеріальних стимулів. Це можуть бути публічні відзнаки (почесні знаки, сертифікати, розміщення на дошці пошани), поліпшення умов праці, модернізація робочого місця, надання додаткового обладнання чи гнучкого графіка роботи. Важливим мотиваційним чинником, особливо за обмежених можливостей матеріального заохочення, є професійне навчання та кар'єрне зростання, підставою для яких може слугувати досягнення визначеного рівня компетентності.

Упровадження моделей компетенцій у систему стимулювання за умови належного інформаційного та нормативно-правового забезпечення сприяє підвищенню об'єктивності оцінювання та кращому усвідомленню працівниками цілей і завдань організації.

## ВИСНОВКИ

У бакалаврській роботі досліджено проблему забезпечення безпечних умов праці шляхом підвищення рівня професійних компетенцій персоналу. За результатами роботи можливі наступні висновки:

1. Проаналізовано сучасний стан охорони праці на підприємствах та встановлено, що значна частка виробничого травматизму і професійних захворювань зумовлена недостатнім рівнем знань, навичок і відповідального ставлення працівників до питань безпеки праці.
2. Узагальнено теоретичні підходи до формування професійних компетенцій персоналу у сфері охорони праці та визначено їх роль у системі управління безпекою праці як одного з ключових чинників зниження виробничих ризиків.
3. Оцінено існуючі методи навчання та інструктажу з питань охорони праці й виявлено їх основні недоліки, зокрема формальний підхід до навчання, недостатню практичну спрямованість та обмежене використання сучасних освітніх технологій.
4. Розроблено комплекс методів забезпечення безпечних умов праці, що ґрунтується на підвищенні рівня компетенцій персоналу, який передбачає впровадження систематичного навчання, практико-орієнтованих тренінгів, періодичної перевірки знань та формування культури безпеки на підприємстві.
5. Обґрунтовано доцільність впровадження компетентнісного підходу в систему охорони праці, що сприятиме зниженню рівня виробничих ризиків, підвищенню відповідальності працівників за дотримання вимог безпеки та покращенню загального рівня безпечних умов праці.
6. Визначено, що реалізація запропонованих методів дозволяє підвищити ефективність системи управління охороною праці, забезпечити сталий розвиток підприємства та зменшити соціально-економічні втрати, пов'язані з нещасними випадками на виробництві.

Проблема травматизму на підприємствах обумовлена недоліками в існуючій системі управління охороною праці у частині її впливу людський чинник. Більшість досліджень з питань вдосконалення системи управління охороною праці спрямовані на вивчення та покращення зовнішнього по відношенню до працівника виробничого середовища: вдосконалення технологічного процесу, поліпшення умов праці, удосконалення нормативно-правової бази, посилення вимог з питань безпеки та ін. При цьому досліджень щодо вирішення проблеми негативного впливу людського фактору на ефективність та безпеку праці проведено недостатньо.

Аналіз підходів до вивчення категорії «людський фактор» не дає чіткого розуміння того, які складові людського фактору можна контролювати та керувати ними з метою зниження його негативного впливу на безпеку праці.

Однією з основних систем, що забезпечують вирішення проблеми високого виробничого травматизму, удосконалення системи охорони праці є система управління персоналом на основі компетентностного підходу, одним із головних критеріїв ефективності функціонування якого має стати критерій зниження рівня травматизму.

Критеріями оцінки професійної компетентності є: характер професійної мотивації працівника, креативний потенціал, комунікативність, рефлексія трудової діяльності. Підібрані та розроблені відповідно до критеріїв засоби діагностики дозволяють провести комплексну оцінку кадрового складу працівників та визначити цільові установки щодо розвитку професійної компетентності.

Якісно новий рівень професійної компетентності може бути виміряний за допомогою системи критеріїв, що відбивають: а) характер професійної мотивації; б) креативний потенціал професіонала; в) рефлексивне ставлення до своєї професійної діяльності; г) особливості комунікативної поведінки. Вибрані критерії оцінки можуть відобразити сутнісні характеристики професійної теоретичної моделі компетентності. Кожному з критеріїв

професійної компетентності відповідає кілька показників, що забезпечує отримання достовірних даних.

Критеріями сформованості компонентів професійної компетентності є:

-знання сучасних управлінських підходів; здатність керувати собою та здатність керувати;

-цінності, принципи та цілі, які носять індивідуалізований характер;

-готовність вирішувати проблеми;

-здатність позитивно впливати на оточуючих;

-творчий підхід до професійної діяльності; прагнення до постійного розвитку; винахідливість.

Таким чином, застосування комплексної моделі компетенцій з охорони праці дає можливість реалізувати компетентнісний підхід до управління людськими ресурсами, будучи основою проведення відбору працівників на небезпечні та шкідливі роботи та на роботи, що потребують підвищеної уваги, швидкої реакції та високої відповідальності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. McClelland D.C. Testing for competence rather than for “intelligence” // *The American Psychologist*. 1973. Vol. 28. № 1. P. 1–14. DOI: 10.1037/h0034092.
2. BBS Behavior - based safety. URL: <http://ohsas18000.narod.ru/BBS.html>.
3. Спенсер. Л.М., Спенсер С.М. Компетенції на роботі. Моделі максимальної ефективності роботи. К: НІРРО, 2005. 384 с.
4. Хуторський А.В. Структура і змістом компетентнісного підручника для вузу // *Вища освіта сьогодні*. 2020. № 1. С. 8-13.
5. Орлова О.М., Махіна Л.А., Спірідонова Н.С. Компетентнісний підхід у професійній освіті// *Світ університетської науки: культура, освіта*. 2021. № 3. С. 73-79.
6. Уїде С.Холіфорд С. Посібник з компетенцій. К: ГІПО, 2008. 228 с.
7. Feyer А.-М., Williamson А.М. National Institute of Occupational Health and Safety Sydney, Australia. *Proceedings of the Human Factors Society Annual Meeting*. 1991;35(15):1100–1104.
8. Competence. Definitions and synonyms // *Macmillan dictionary*. URL: <https://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/competence/>
9. Boyatzis R.E. Competencies in the 21st century // *Journal of Management Development*. 2008. Vol. 27. № 1. P. 5–12.
10. Ворошилов А.С., Данилюк С.П., Новіков Н.М., Тодрадзе К.М. Компетентність спеціалістів у сфері охорони праці за результатами оцінки їх знань.// *Безпека та охорона праці*. 2018. № 2. С. 35-39.
11. Competency framework. The Skills, knowledge and behaviours you need to influence and drive change // *Institution of Occupational Safety and Health*. URL: <https://iosh.com/myiosh/competency-framework/>
12. Targoutzidis A., Koukoulaki T., Oude Hengel K. M. [et al.]. The business case for safety and health at work: Cost-benefit analyses of interventions in

small and medium-sized enterprises // European Agency for Safety and Health at Work. 2014.

13. Country profile of occupational health system in Finland // WHO Regional Office for Europe. 2012.

14. Safety and Health Management Systems eTool: Module 1–Safety and Health Payoffs, Helpful Statistics // OSHA. 2007.