

**Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний економічний університет  
імені Семена Кузнеця**

***III ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ***

***І СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА»***

*12 березня 2026 року*

***Збірник наукових праць***



Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця  
(Харків, Україна)  
Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут»  
(Харків, Україна)  
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»  
(Харків, Україна)  
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди  
(Харків, Україна)  
Харківська державна академія фізичної культури  
(Харків, Україна)  
Державний біотехнологічний університет  
(Харків, Україна)  
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана  
(Київ, Україна)  
Луцький національний технічний університет  
(Луцьк, Україна)  
Національний університет «Одеська політехніка»  
(Одеса, Україна)  
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського  
(Львів, Україна)  
Технічний центр «ВаріУс»  
(Дніпро, Україна)

### *Збірник наукових праць*

**ІІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ І СУЧАСНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА**

*м. Харків, 12 березня 2026 року*

**Харків  
2026**

УДК [796+614+338](063.034)

**Ф50**

**Фізичне виховання, безпека життєдіяльності і сучасні технології виробництва** : збірник тез доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції (електронне видання), 12 березня 2026 року / за заг. ред. А. А. Івашури. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2026. 284 с.

*Рекомендовано до видання рішенням вченої ради  
Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.  
(протокол № 4 від 26.03.2026 р.)*

**Редакційна колегія:**

**Єрмоленко О.А.** – к.е.н., доц., декан факультету підготовки іноземних громадян, ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна.

**Івашура А.А.** – к.с-г.н., доцент, завідувач кафедри здорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності, ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна.

**Новіков Ф.В.** – д.т.н., професор, професор кафедри здорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна.

**Рядова Л.О.** – к.фіз.вих., доцент кафедри здорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна.

**Протасенко О.Ф.** – к.т.н., доцент, доцент кафедри дорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна.

**Мкртічан О.А.** – д.п.н., доцент, професор кафедри здорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна.

**Михайлова Є.О.** – к.т.н., доцент, доцент кафедри здорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна.

**Помещикова І.П.** – к.фіз.вих., доцент, завідувача кафедри спортивних та рухливих ігор, ХДАФ, Україна.

**Баканова О.Ф.** – к.фіз.вих., доцент, завідувача кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації НАУ «ХАІ», Україна.

**Дудко М.В.** – к.фіз.вих., доцент, завідувач кафедри фізичного виховання Київського національного економічного університету ім. В. Гетьмана, Україна.

**Собко І.М.** – к.фіз.вих., доцент кафедри олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор та туризму, ХНПУ ім. Г. С. Сковороди.

**Кравченко О.С.** – старший викладач кафедри здорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності, ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Україна. **Відповідальний секретар.**

Збірник містить матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Фізичне виховання, безпека життєдіяльності і сучасні технології виробництва». У наукових працях висвітлено актуальні проблеми та розвиток фізичного виховання молоді, представлена методологія, конструктивні міждисциплінарні підходи, сучасні технології й можливі моделі підвищення ефективності концепції здорового способу життя, спортивних заходів, безпеки людини і довкілля в сучасних умовах, розглянуті актуальні питання сучасних технологій виробництва та надання послуг.

Матеріали конференції можуть бути використані в науково-дослідній роботі та освітньому процесі закладів вищої освіти.

УДК 331.45:004.9

**Мороз М. О.**

к.т.н., доцент ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

**Михайлова Є. О.**

к.т.н., доцент ХНЕУ ім. С. Кузнеця

## **НОВІТНІ ПІДХОДИ В ОХОРОНІ ПРАЦІ**

Інтеграція нових технологій в охорону праці є ключовим напрямом розвитку сучасних підприємств. Використання цифрових рішень, автоматизації та інноваційних інструментів дозволяє значно зменшити виробничі ризики, підвищити рівень безпеки працівників і оптимізувати управління процесами. Основні напрями впровадження технологій – автоматизація та роботизація виробництва, інтернет речей (IoT), штучний інтелект та сучасна аналітика даних небезпек технологічних процесів.

Автоматизація та роботизація виробництва з використання промислових роботів різних конструкцій та автоматизованих систем суттєво зменшує участь людини в небезпечних та шкідливих виробничих процесах, що сприяє зниженню рівня травматизму й професійних захворювань [1]. Зокрема, автоматизація дозволяє виконувати роботи в умовах підвищеної температури, радіації чи токсичності без прямої присутності працівника; замінювати людину під час виконання важких, монотонних або високоточних операцій; мінімізувати ризики під час роботи на висоті або в замкнених просторах; зменшити вплив людського фактору на критично важливі виробничі процеси.

Роботизовані комплекси можуть працювати безперервно, з високою точністю та стабільністю, що не лише підвищує безпеку, а й забезпечує зростання продуктивності та якості продукції. Отже, автоматизація та роботизація є важливими інструментами формування сучасної системи охорони праці, орієнтованої на запобігання ризикам і створенню безпечного виробничого середовища.

Інтернет речей забезпечує безперервний моніторинг виробничого середовища та стану працівників у реальному часі, що дозволяє своєчасно виявляти небезпеки, запобігати аваріям і переходити від реагування на інциденти до їхнього превентивного попередження [2]. Сенсори та смарт-пристрої дозволяють у реальному часі контролювати температуру та вологість повітря, рівень шуму, концентрацію шкідливих речовин та мати можливість миттєво оповістити про стан обладнання. Дані передаються до централізованих систем моніторингу, що дає можливість швидко реагувати на небезпечні ситуації.

Сенсори та смарт-пристрої дозволяють у режимі реального часу контролювати ключові параметри виробничого середовища, що безпосередньо впливають на безпеку працівників, а саме: датчики мікроклімату фіксують відхилення від нормативних показників, відхилення температури та вологості повітря особливо важливі у гарячих цехах, на складах, у холодильних камерах.

Система може автоматично вмикати вентиляцію або подавати сигнал відповідальним особам.

Шумові сенсори вимірюють рівень децибелів у робочій зоні та у разі перевищення допустимих норм надсилається попередження, фіксується порушення для звітності, активуються заходи колективного захисту.

Газоаналізатори та хімічні сенсори визначають наявність токсичних газів (CO, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S тощо), рівень пилу, випари небезпечних речовин. У разі перевищення порогових значень концентрації шкідливих речовин може автоматично запускатись вентиляція, блокується робота технологічного обладнання, може спрацювати система оповіщення, яка ініціює евакуацію працівників.

Датчики вібрації, температури та навантаження контролюють технічний стан машин і механізмів, стан технологічного обладнання. Це дозволяє виявляти зношування деталей, попереджати аварії, планувати технічне обслуговування за фактичним станом.

Впровадження інноваційних заходів у сфері охорони праці забезпечує раннє виявлення небезпек, зменшує вплив людського фактора та підвищує оперативність реагування на відмови обладнання й виробничі ризики. Отже, інтеграція сенсорних систем створює проактивну модель безпеки, де небезпечні ситуації попереджаються ще до того, як вони призведуть до травм чи аварій.

Алгоритми штучного інтелекту аналізують великі масиви виробничих даних і на їхній основі прогнозують потенційні ризики [3; 4]. Зокрема, такі алгоритми забезпечують виявлення закономірностей травматизму, а системний аналіз даних про нещасні випадки дозволяє встановити повторювальні причини і фактори ризику, характерні для окремих технологій та виробничих процесів. На основі виявлених закономірностей можна визначити найбільш небезпечні процеси та операції, розробити цільові профілактичні заходи, скоригувати інструкції та програми навчання та взагалі оптимізувати організацію праці. Отже, аналіз закономірностей травматизму дозволяє перейти від фіксації інцидентів до їхнього системного попередження.

Прогнозування аварій передбачає оцінювання технічних показників обладнання та параметрів виробничих процесів з метою своєчасного виявлення відхилень і запобігання відмовам або критичним ситуаціям. Це включає постійний моніторинг технологічних параметрів, аналіз історичних даних про зупинки та несправності, виявлення аномалій у роботі технічних систем і розрахунок імовірності відмов окремих вузлів та механізмів. На основі таких даних підприємство може впроваджувати обслуговування за фактичним технічним станом обладнання, мінімізувати аварійні зупинки виробництва та підвищувати загальний рівень промислової безпеки.

Використання штучного інтелекту та аналітики даних дозволяє перейти від реактивної до превентивної моделі безпеки. Превентивна модель безпеки – це підхід до управління охороною праці, спрямований на попередження ризиків і небезпечних ситуацій ще до їхнього виникнення. Вона формує проактивний підхід до охорони праці, де головною метою є не ліквідація наслідків, а недопущення виникнення небезпек. На відміну від реактивної моделі (яка

передбачає реагування після інциденту), превентивна модель основана на системному аналізі ризиків, постійному моніторингу умов праці, прогнозуванні можливих небезпек та впровадженні профілактичних заходів. Основними її складовими є ідентифікація та оцінка професійних ризиків, використання цифрових технологій і аналітики, навчання та підвищення культури безпеки, регулярний аудит і вдосконалення процесів.

Із застосуванням цього підходу зменшується виробничий травматизм, аварії, простої обладнання; раціоналізується управління ресурсами з метою зменшення фінансових втрат без шкоди для якості продукції та рівня безпеки праці; підвищується відповідальність персоналу, продуктивність праці тощо. Отже, інвестиції в сучасні технології безпеки не лише захищають працівників, а й формують довгострокову економічну ефективність підприємства.

### **Список використаної літератури**

1. Технологічне забезпечення оснащенням гнучких виробничих систем механообробного виробництва : навч. посіб. / Є. А. Фролов, О. І. Біловод, С. В. Попов, А. О. Келемеш, Ю. О. Попова. Полтава : Аструя, 2022. 130 с.
2. Zabor K. IoT trends in manufacturing that will rule in 2020 and beyond. *N-ix*. URL: <https://www.n-ix.com/iot-trends-in-manufacturing> (date of access: 24.03.2020).
3. Frolova L., Zhadko K., Ilyash O., Yermak S., Nosova T. Model for opportunities assessment to increase the enterprise innovation activity. *Business : Theory and Practice*. 2021. Vol. 22(1). P. 1–11. URL: <https://doi.org/10.3846/btp.2021.13273>.
4. Babenko V., Romanenkov Y., Yakymova L., Nakisko O. Development of the model of minimax adaptive management of innovative processes at an enterprise with consideration of risks. *East European Journal of Advanced Technologies*. 2017. Vol. 5(4(89)). P. 49–56. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.112076>.