



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№14

3RD INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**MODERN TRENDS
IN THE DEVELOPMENT
OF ECONOMY,
TECHNOLOGY
AND INDUSTRY**

APRIL 9-11, 2025
TORONTO, CANADA





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

3rd International Scientific and Practical Conference
**«Modern Trends in the Development of
Economy, Technology and Industry»**

Collection of Scientific Papers

April 9-11, 2025
Toronto, Canada

UDC 01.1

Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. April 9-11, 2025. Toronto, Canada. 326 p.

ISBN 979-8-89704-989-9 (series)
DOI 10.70286/ISU-09.04.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry" (April 9-11, 2025).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 979-8-89704-989-9 (series)



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: <https://isu-conference.com/>

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

Грушицький О.М.
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ
АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА..... 13

Яценко Н.М., Попадюк О.О., Юріна В.М.
МИТНИЙ КОНТРОЛЬ В ЕПОХУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ:
УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД..... 15

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Dakus I.Ya., Kachala S.V., Hrytsulyak H.M.
РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМ ЗБОРУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ДОЩОВОЇ
ВОДИ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ..... 19

Заболотний О.І.
ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОПРЕПАРАТІВ З ФУНГІЦИДНОЮ ДІЄЮ У
ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ..... 22

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Гайнц М., Гнесь І.П.
РЕЗУЛЬТАТИ І НАСЛІДКИ КОМПЛЕКСНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ
МІКРОРАЙОНІВ СОЦІАЛІСТИЧНОГО ПЕРІОДУ БУДІВНИЦТВА
(50-80РР. ХХСТ.) В ФРН..... 25

Мельниченко П.І., Мішук К.М.
ВПЛИВ СЕЙСМІЧНІ АКТИВНОСТІ НА ЦІВІЛЬНІ БУДІВЛІ ТА ЇХ
ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ..... 38

Arkipova K., Trushyna V.
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN INTERIOR DESIGN:
INTEGRATING SMART SOLUTIONS INTO LIVING SPACES..... 42

Тугай О.А., Хохлін Д.О., Божинський М.О.
ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АЛГОРИТМИ
ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ПРОЦЕСУ ЛІКВІДАЦІЇ ТА
ЛОКАЛІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ РУЙНУВАНЬ ВНАСЛІДОК
ПОЗАПРОЄКТНИХ ВПЛИВІВ..... 44

Піра М.

МЕТОД ГЕНЕРАТИВНОГО ПРОЄКТУВАННЯ В АРХІТЕКТУРІ:
РЕВОЛЮЦІЯ В ДИЗАЙНІ БУДІВЕЛЬ..... 48

SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

Gasimov H., Alibeyli T.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN VOICE INTERFACES:
TECHNIQUES AND CHALLENGES..... 52

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Швед А.С., Чернадчук С.С.

МОДЕЛЮВАННЯ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ
E102 НА МАРКЕРИ ПЕРИКИСНОГО ОКСИДЕННЯ ЛІПІДІВ ТА
АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ..... 58

Ушенко Ю.О., Сорокін А.В.

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ХАРЧОВОГО БАРВНИКА
ТАРТРАЗИНУ НА ПОКАЗНИКИ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ У
БЛИХ ЩУРІВ..... 61

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

Кузевич Є.В., Гуральник А.Б.

ПЕРЕДОВІ МОДЕЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА СФЕРА ЇХ
ЗАСТОСУВАННЯ..... 65

Rustamova S.

APPLICATION ISSUES OF MEDICAL SIMULATORS IN CLINICAL
AND PEDAGOGICAL PRACTICE..... 69

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

Morska N.

HIGHER JUSTICE AS NORMATIVE-VALUE THE LIMIT OF
NATURAL LAW..... 75

SECTION: ECONOMY

Дідіченко В., Череп В., Горгуленко В.

ПРОБЛЕМИ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ:
ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ..... 78

Петрик В.Л. РОЛЬ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В СТАБІЛІЗАЦІЇ ПРИФРОНТОВИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ.....	83
Ляшенко О. ЕКОНОМІЧНА ПОВЕДІНКА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ ПРИЛУЦЬКОГО ТЕХНІЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ.....	85
Касьянчук С.М. СПЕЦИФІКА І ЧИННИКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	88
Корсак К.В., Корсак Ю.К., Похресник А.К., Бойчук О.С. СВІТОВА НООЕКОНОМІКА-ХХІ РОЗПОЧАЛА РЯТУВАТИ ЛЮДСТВО ПЕРЕХОДОМ НА ЕКОЛОГІЧНО ІДЕАЛЬНІ МУДРОТЕХНОЛОГІЇ (НООТЕХНОЛОГІЇ).....	93
Клубук А.І. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК КАТАЛІЗАТОР ДОВІРИ В КРАЇНАХ, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ.....	99
Васюткіна Н., Новікова С. СИСТЕМА ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ.....	100
Ведерніков М., Волянська-Савчук Л., Дурач Р. СУЧАСНІ ПРАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ HR-АНАЛІТИКИ В СИСТЕМІ КОНТРОЛІНГУ ПЕРСОНАЛУ.....	104
Волянська-Савчук Л., Чернушкіна О., Зелена М. СУЧАСНІ МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ HR-БРЕНДУ ТА ПОЗИТИВНОГО КОРПОРАТИВНОГО ІМІДЖУ.....	110
Afandi A.G., Afandi N.G. ECONOMIC PROBLEMS IN THE ORE MINES OF AZERBAIJAN.....	116
SECTION: FINANCE AND BANKING	
Юрій Е.О. УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	121

Симанич Н.Б.

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМУВАННЯ ДОХІДНОЇ БАЗИ
МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ УКРАЇНИ..... 123

SECTION: FOOD TECHNOLOGIES

Качан О.В., Багнюк Л.Ю., Король А.Б., Лежняк С.Ю.

ПАКОДЖЕТИНГ У ІННОВАЦІЙНИХ СВІТОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ
ХАРЧУВАННЯ..... 127

SECTION: GEOGRAPHY AND NATURAL SCIENCE

Цепенда М.М., Цепенда Н.Р.

МІЖНАРОДНА СТАТИСТИКА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ
СУЧАСНИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ГЛОБАЛЬНІ РЕГІОНИ..... 130

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

Efendiyeva Z.J., Azimova H.T.

EVALUATION OF EXOGENOUS GEOLOGICAL PROCESSES IN
THE TERRITORY OF THE KARABAKH ECONOMIC REGION..... 134

Guliyeva G.

GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE POLYMETALLIC
DEPOSIT LOCATED ON THE SOUTHERN SLOPES OF THE
GREATER CAUCASUS..... 138

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY

Gamayun I., Shevchenko V.

ENERGY FORECASTING TECHNIQUES: A COMPARATIVE STUDY
OF STATISTICAL AND MACHINE LEARNING MODELS..... 144

Рябий П., Стринадко М.

РОЗШИРЕННЯ ТОПОЛОГІЇ ТА КЕРОВАНЕ ЗРОСТАННЯ
МУЛЬТИСВІТОВОЇ SDSE-МЕРЕЖІ..... 149

Khomych I., Verezei D.

APPLICATION OF VELOCIRAPTOR IN A CLIENT-SERVER
ARCHITECTURE FOR DETECTION OF THREATS IN COMPUTER
NETWORKS..... 154

Shmatko O., Kyrychenko O. FROM TOKENS TO TRUST: MODERN APPROACHES TO EDUCATIONAL DATA SECURITY.....	157
Lekhman D.V., Chastokolenko I.P. PROTECTION OF PERSONAL DATA IN INFORMATION SYSTEMS..	162
Mahmudova S., Valiyev K. INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF COMPLEX AND PROCESSES.....	165
Андрущак І., Кошелюк В., Ясашний Д. АУДИТ БЕЗПЕКИ ОРКЕСТРАЦІЇ ЛЕГКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЛАТФОРМ.....	170
Павлов В. ВИЗНАЧЕННЯ СХОЖОСТІ ТЕКСТІВ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ШЛЯХОМ АНАЛІЗУ СТИЛЮ.....	175
SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS	
Панов А.В., Панова А.О., Берегі П.Ж. ІСТОРІЯ БЛИЗЬКОСХІДНОГО ПИТАННЯ: ВИНИКНЕННЯ, ЕВОЛЮЦІЯ, СУЧАСНІСТЬ.....	179
SECTION: JOURNALISM	
Ширалиева Ш.К. МЕДИАГРАМОТНОСТЬ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ.....	185
Aliyeva B.R. JOURNALIST'S WORK IN EXTREME CONDITIONS IN AZERBAIJAN.....	188
SECTION: JURISPRUDENCE	
Шостак С.А., Петерило І.В. ПРИНЦИП ЦІЛЬОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЛІ.....	191
Єроменко А.Р., Чеховська І.В. ЛІЦЕНЗУВАННЯ КОСМЕТОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ: НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ.....	194

Прыпхан І., Lazarenko V. CHALLENGES OF INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW.....	197
Єгорова В.С. ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЗАХУСТУ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ.....	199
Кучер С.С. МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИЙ ДОСВІД ЗАЛУЧЕННЯ ТРЕТІХ СТОРІН У ВИРШЕННІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ СПОРІВ.....	202
Воронов К.М. РОЛЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОГОВІРНОГО ПРАВА В МІЖНАРОДНОМУ КОМЕРЦІЙНОМУ АРБІТРАЖІ.....	204
Litkevych V.S. ANTI-MONEY LAUNDERING AS A GLOBAL PHENOMENON: PECULIARITIES OF FORMATION AND KEY RESULTS.....	207
SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION	
Нікітенко Р.П. ІНТЕГРАЦІЯ СОЦІАЛЬНИХ ДЕТЕРМІНАНТ ЗДОРОВ'Я В ДЕРЖАВНІ ПРОГРАМИ СКРИНІНГУ В МАМОЛОГІЇ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	210
Bielova A., Korol S. PROBLEM ASPECTS OF MOTIVATIONAL PRACTITIONERS IN CHARACTERISTIC ENTREPRENEURSHIP.....	213
Halhash M. THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN FORMING A MODEL OF SAFETY-ORIENTED ORGANIZATIONAL MANAGEMENT.....	218
Кириленко О.М., Коваленко М.О. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	223
SECTION: MARKETING AND ADVERTISING	
Харченко О.С. ЗЕЛЕНЕ ВІДМИВАННЯ В МАРКЕТИНГУ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ.....	226

SECTION: MEDICINE

Колісник В.О., Шаніна В.В., Жидкова К.Г.
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
МУКОВІСЦИДОЗУ У ДІТЕЙ..... 229

Kryzhychkovska D.
PTEROSTILBENE FOR ANXIETY RELIEF: A SCIENTIFIC
OVERVIEW..... 232

Лисенко Н., Сорочан О., Пальчик С., Коломійченко Ю.
ДИНАМІКА ФОРМУВАННЯ КІСТКОВОГО ДИСТРАКЦІЙНОГО
РЕГЕНЕРАТУ ПРИ ПОДОВЖЕННІ КІНЦІВОК У ДІТЕЙ ЗА
ДАНИМИ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО ТА УЛЬТРАЗВУКОВОГО
МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 235

Брівка К.О., Головачова В.О.
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
АЛЕРГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ: РОЛЬ МОЛЕКУЛЯНОЇ
АЛЕРГОЛОГІЇ ТА АЛЕРГЕН-СПЕЦИФІЧНОЇ ІМУНОТЕРАПІЇ..... 238

Бережний Я., Горошко В.І.
ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПЕРСОНАЛІЗОВАНУ
МЕДИЦИНУ ТА РЕАБІЛІТАЦІЮ ПАЦІЄНТІВ..... 240

Добржанська Є.І., Цикало Б.М.
АКНЕ: МІЖ НАУКОЮ ТА ДОГЛЯДОМ – СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ
ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ..... 242

Рой Н.В., Лоєнко Н.В.
ГОСТРИЙ ГЕМАТОГЕННИЙ ОСТЕОМІЄЛІТ: ПРИЧИНИ,
ПАТОГЕНЕЗ ТА ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА
ЛІКУВАННЯ..... 243

Ільченко І.А., Бойко І.С., Калінін Д.Е.
ДОВГОСТРОКОВІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ COVID-19 НА СЕРЦЕВО-
СУДИННУ СИСТЕМУ..... 249

SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY

Адамів С.С.
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА..... 251

SECTION: MILITARY AFFAIR

Verovkin V.

DISINFORMATION IN THE MODERN WORLD: CHALLENGES
ACROSS ECONOMY, TECHNOLOGY, AND SECURITY..... 255

SECTION: OCCUPATIONAL HEALTH

Костенко О.М.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОХОРОНІ
ПРАЦІ..... 257

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Нікітченко Н.Г., Нікітченко О.С.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В
УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: АНАЛІЗ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ..... 259

Снітовська О.Й.

ДО ПРОБЛЕМИ ПОХОДЖЕННЯ ПОНЯТТЯ
«ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ»..... 261

Корінчак Л.М.

ФОРМУВАННЯ ЦІННОСТІ ЗДОРОВ'Я І ЗДОРОВОГО СПОСОБУ
ЖИТТЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ У ДІЯЛЬНОСТІ ОСВІТНЬОЇ
УСТАНОВИ..... 264

Галайко Ю., Ольховська В.

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ..... 269

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Труш О.В., Гірка І.О., Тіренс В.

ПОЄДНАННЯ АНАЛІТИЧНИХ І ЧИСЛОВИХ МЕТОДІВ ПРИ
ДОСЛІДЖЕННІ ПОШИРЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ У
ЙОННОМУ ЦИКЛОТРОННОМУ ДІАПАЗОНІ ЧАСТОТ ЗА
ОСТАННЬОЮ МАГНІТНОЮ ПОВЕРХНЕЮ ТОКАМАКА..... 273

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Трояновська М.М.

УПРОВАДЖЕННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В СПОРТИВНЕ
ТРЕНУВАННЯ ЮНИХСПОРТСМЕНІВ З ОСОБЛИВИМИ
ПОТРЕБАМИ..... 279

Євтушенко Є.Г. ВПЛИВ АЕРОБНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН КАРДІОРЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ.....	281
---	-----

SECTION: PSYCHOLOGY

Потапюк Л.М. САМОПРЕЗЕНТАЦІЯ МОЛОДІ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	285
---	-----

Пальоний А.С., Фофанов Д.М. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ СФОРМОВАНОСТІ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В МАЙБУТНІХ АВІАДИСПЕТЧЕРІВ.....	288
--	-----

Партико Н.В., Лінь Юаньюе РОЛЬ СІМЕЙНИХ ТРАДИЦІЙ У СТАНОВЛЕННІ СІМЕЙНИХ НАСТАНОВ ВИКЛАДАЧІВ ЗВО.....	292
---	-----

Пальоний А.С., Польшин О.Р. РОЛЬ ЗМІННОЇ РОБОТИ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ ВТОМИ ТА ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ СЕРЕД АВІАДИСПЕТЧЕРІВ.....	298
---	-----

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

Allazov A., Aliyeva R., Aliyarov R. IMPLEMENTATION OF THE "SMART CITY" AND "SMART VILLAGE" CONCEPTS IN KARABAKH AND EAST ZANGEZUR.....	301
---	-----

Гордєєв М. РОЛЬ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ СУДНОВОГО ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ТА НАВІГАЦІЇ.....	302
--	-----

Vagifli F., Huseynov E., Ibrahimov A., Akbarov A. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN A DIGITAL AGE.....	304
--	-----

Позднякова Г.І. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ.....	307
--	-----

SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Гоцька В.Е., Гринюк Д.Ю. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ ТУРИСТИЧНИХ ВПОДОБАНЬ МОЛОДІ.....	311
--	-----

Кушніренко О.В., Матвієнко С.В.
ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛОКАЛЬНИХ МЕДІА
РЕСТОРАНОМ «ШАБСЬКИЙ ДВОРИК»..... 315

Мендела Є.М., Левко Б.В.
ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ ISO 9001 У ПРАКТИКУ
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ..... 317

Горішевський П.А., Зінько Ю.В., Шевчук О.М., Форкуца Б.А.
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РІШЕНЬ У ГОТЕЛЯХ ТА
РЕСТОРАНАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ..... 320

SECTION: TRANSPORT TECHNOLOGIES AND LOGISTICS

Chechmestruk R., Tanan A.
OPTIMIZATION OF PARCEL PLACEMENT IN THE WAREHOUSE
IN INTELLIGENT LOGISTICS SYSTEMS..... 324

SECTION: OCCUPATIONAL HEALTH

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОХОРОНІ ПРАЦІ

Костенко Олена Михайлівна

доктор технічних наук, професор

Полтавський державний аграрний університет

Запровадження в охорону праці інформаційних технологій дає широкі можливості для підвищення безпеки виробничого середовища та ефективності управління об'єктами, а також процесу моніторингу безпеки та охорони здоров'я працюючих.

Сучасні інформаційні рішення значно змінили підходи до безпеки праці і забезпечують не лише ефективний контроль за умовами праці та виявлення загроз, але й дають змогу швидкого реагування на них, допомагають автоматизувати процеси управління, навчання, моніторингу підвищуючи безпеку та знижуючи ризики виробничого травматизму. Інформаційні технології все інтенсивніше входять в аспекти безпеки і за їх допомогою можуть бути вирішено багато функцій та завдань управління охороною праці. Розглянемо основні перспективи диджиталізації систем охорони та безпеки праці:

1. Цифровий документообіг та системи управління безпекою праці: онлайн-зберігання документів, зменшення часу на підготовку, обробку та узгодження документів, оперативне отримання необхідних документи незалежно від місця перебування, ведення журналів інспекцій, автоматичне генерування звітів, створення форм, записів даних офлайн, створення аналітики, Інтеграція з базами даних для відстеження травматизму, моніторинг і контроль виконання вимог законодавства.

2. ERP (Enterprise Resource Planning) та CRM (Customer Relationship Management) у системах безпеки: системи -ERP дозволяють інтегрувати всі процеси, пов'язані з безпекою праці, у єдину інформаційну систему. Це дає змогу відстежувати відповідність нормам, управляти ресурсами, аналізувати дані про інциденти та оптимізувати планування та контроль виконання заходів з безпеки, централізоване зберігання та управління документацією, автоматизація обліку та аналізу небезпечних ситуацій; системи - CRM можуть використовуватися для управління взаємодією з працівниками, забезпечувати ефективну роботу інженерів з охорони праці, фахівців та управляючих виробництвом, проведення та моніторинг навчання і сертифікації працівників, інтеграція з датчиками IoT для оперативного реагування на ризики, збір інформації для зворотного зв'язку щодо дотримання норм безпеки та автоматизації комунікацій між підрозділами.

3. Автоматизовані системи контролю (IoT): датчики, які контролюють умови праці (температуру, рівень газів, освітленість тощо) та передають інформацію в режимі дійсного часу, швидке автоматичне реагування на загрози

або проявлену небезпеку з надсиланням аварійних повідомлень операторам, активізацією сигналізації або навіть автоматичний виклик служб екстреної допомоги, використання QR-кодів для перевірки обладнання, управління запровадженими безпековими системами віддалено через Інтернет, об'єднання елементів управління енергетичними системами, будівлями та іншими інфраструктурами для координації дій цілісної системи безпеки, зниження витрат на обслуговування та експлуатацію охоронних систем, енергопостачання та обслуговування пристроїв.

4. Доповнена та віртуальна реальність (AR/VR) – використовується для навчання персоналу та моделювання небезпечних ситуацій. Тренінги– VR дають можливість проектувати віртуальні середовища для відпрацювання дій у небезпечних ситуаціях, таких як пожежі, витоки газу або аварійні евакуації. Працівники можуть тренуватися у безпечному середовищі не наражаючись на ризики. Інтерактивні інструктажі – AR використовується для накладання цифрових підказок на реальні об'єкти, що допомагає працівникам виконувати завдання правильно та безпечно. Аналіз та симуляція ризиків – VR може використовуватися для моделювання різних сценаріїв та наслідків порушення норм безпеки, оцінки небезпечних ситуацій у робочому середовищі.

5. Штучний інтелект (AI) у безпеці праці може аналізувати великі масиви даних про нещасні випадки, умови праці та поведінкові фактори, прогнозуючи потенційні небезпеки та запобігаючи аваріям, комп'ютерний зір може використовуватися для автоматичного моніторингу робочих зон і визначення випадків недотримання норм безпеки, може персоналізувати програми навчання, враховуючи рівень знань працівників та їхню професійну діяльність, можуть аналізувати стан здоров'я працівників (температуру, рівень стресу, втому) та попереджати про ризики для їхнього здоров'я, здійснювати моніторинг використання пристроїв, інтегрованих з AI, а також розумні чат-боти та віртуальні помічники можуть відповідати на запити працівників щодо норм безпеки, процедур або надавати рекомендації щодо усунення ризиків у режимі реального часу.

6. Мобільні додатки дозволяють проходити вступний, первинний або повторний інструктаж прямо зі смартфона, проводити тестування знань, надають доступ до нормативної бази, дозволяють здійснювати контроль і моніторинг ризиків (фото, GPS-координати, миттєва фіксація надзвичайних ситуацій), вести щоденний контроль самопочуття, QR-коди на засобах захисту, контроль присутності на об'єкті, автоматичне формування звітів, відстеження динаміки покращення або погіршення показників безпеки (корисні мобільні додатки: iAuditor by SafetyCulture, . Safesite, EcoOnline, Nimonik).

7. Хмарні технології – дають можливість зберігати великі масиви інформації з можливістю віддаленого доступу та проводити аналітичну оцінку.

Інформаційні технології, штучний інтелект, «інтернет речей», нейромережі, біотехнології, та ін. стають елементом системи охорони праці, що підвищує ефективність контролю, автоматизує навчання, процеси обліку, аналізу та прогнозування показників виробничого травматизму, запобігає нещасним випадкам, Їх використання дозволяє оптимізувати ефективність управління ризиками виробництва та усувати виробничий травматизм.