



УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ОСВІТІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

20–21 листопада 2025 року

Львів – 2025

Lviv Polytechnic National University
**State Enterprise “Scientific-Research Institute for Metrology
of Measurement and Control System”**
Academy of Technical Sciences of Ukraine
**State Enterprise “Lviv Scientific and Production Center
for Standardization, Metrology and Certification”**
Rzeszow University of Technology (Poland)
Lublin University of Technology (Poland)



QUALITY MANAGEMENT IN EDUCATION AND INDUSTRY: EXPERIENCE, PROBLEMS AND PERSPECTIVES

**PROCEEDINGS
OF THE VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL CONFERENCE**

November 20–21, 2025

Lviv – 2025

Національний університет “Львівська політехніка”
Державне підприємство “Науково-дослідний інститут метрології
вимірювальних і управляючих систем”
Академія технічних наук України
Державне підприємство „Львівський науково-виробничий центр
стандартизації, метрології і сертифікації”
Жешувський Політехнічний університет
ім. Ігнатія Лукашевича (Польща)
Люблінська політехніка (Польща)



УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ОСВІТІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

20–21 листопада 2025 року

Львів – 2025

УДК 371:351.851; 621.002.56; 681.2.08; 006.91
ББК 32.811
У 685

ОРГАНІЗАТОРИ:

Національний університет “Львівська політехніка”
Державне підприємство “Науково-дослідний інститут метрології
вимірювальних і управляючих систем”
Академія технічних наук України
Державне підприємство „Львівський науково-виробничий центр
стандартизації, метрології і сертифікації”
Жешувський Політехнічний університет
ім. Ігнатія Лукашевича (Польща)
Люблінська політехніка (Польща)

КООРДИНАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Національний університет “Львівська політехніка”:
Інститут комп’ютерних технологій, автоматики та метрології
Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій

У 685 **Управління якістю** в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції, 20–21 листопада 2025 року / Відп. за випуск Ю. М. Костів – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/qm-2025/proceedings> (англ.); <https://science.lpnu.ua/uk/qm-2025/tezy-dopovidey> (укр.), вільний. – Заголовок з екрана. – Мова укр. й англ..

ISBN 978-966-441-841-3

У виданні зібрано тези доповідей конференції, присвяченої науково-технічним проблемам управління якістю у галузі освіти та промисловості.

This is a collected book of proceedings of the conference considering the scientific and technical problems of quality management in the field of education and industry.

Відповідальний за випуск Ю. М. Костів

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN 978-966-441-841-3

© Національний університет
«Львівська політехніка», 2025
© ЛА «Піраміда», 2025

ЗМІСТ

Аксьонова Л. СКЛАД ДОКУМЕНТАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ.....	18
Андрейко Г. ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ.....	20
Arkhyrei M., Melnykov O. REFERENCE MODELS OF BIOSIGNALS FOR ASSESSING THE FUNCTIONAL STATE OF A BIOOBJECT.....	22
Бабенко А., Савченко Н. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНО-ДОЗВІЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ...	24
Бабенко І., Школяр С. ВАЖЕЛІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ПРИ ФОРМУВАННІ ІМІДЖУ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ.....	26
Барна О., Барна С. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ГІДРОФОБНОГО ПОКРИТТЯ СКЛЯНИХ ПОВЕРХОНЬ ОПТИЧНИМ МЕТОДОМ.....	28
Бас О., Середюк Д., Пелікан Ю., Мануляк Р., Тисяк А. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ ОБ'ЄМУ ГАЗУ УЛЬТРАЗВУКОВИМИ ЛІЧИЛЬНИКАМИ.....	30
Безносюк О., Школяр С. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.....	32
Бециль В., Кочан О., Карпа М. КОНЦЕПЦІЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КУРСУ З АНАЛОГОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ.....	34
Біліщук В. ДОСЛІДЖЕННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ТОЧОК КОНТУРУ ОБ'ЄКТА НА ЦИФРОВОМУ ЗОБРАЖЕННІ.....	36
Бойко І. УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ.....	37
Бойко Т., Гук Є. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ КРИТЕРІЇВ ЕФЕКТИВНОСТІ МУЛЬТИКОПТЕРІВ.....	39
Бойко О., Ільканич К. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕДИЦИНІ ТА ОСВІТІ.....	41
Бондаренко В., Кушніренко А., Себов В. ЕКОЛОГІЧНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЯК ЧИННИК СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ.....	42
Борозенець Н. ЗНАЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ОСВІТИ АГРАРНИХ ЗВО.....	44
Брагинський О., Должанський А., Бондаренко О. ВПЛИВ КРИВИЗНИ ТА ТОВЩИНИ СТАЛЕВОЇ ОБОЛОНКИ НА ТОЧНІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ ТВЕРДОСТІ МЕТОДОМ ЛІБУ...	45
Бубела Т., Максимів Д. ОЦІНЮВАННЯ ДОСТОВІРНОСТІ КАРТОГРАФІЧНИХ ДАНИХ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛЬНИХ ДОРОЖНИХ СИТУАЦІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	46

Калашник Н., Борис М., Гасій О., Салапак Л. ВПЛИВ ДУМКИ СТЕЙКХОЛДЕРІВ НА ДІЯЛЬНІСТЬ РОБОЧИХ ГРУП З УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ.....	113
Калініченко З. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СУБ'ЄКТІВ В РАМКАХ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	116
Каліцінський Ю. ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ.....	118
Karabitskova N. FEATURES AND MAIN FORMS OF INTERACTION BETWEEN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AND THE LABOUR MARKET.....	120
Карпа М., Кочан О. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОБУДОВИ МАТРИЦІ СИСТЕМИ РІВНЯНЬ ШЛЯХОМ ОГЛЯДУ МЕТОДОМ ВУЗЛОВИХ ПОТЕНЦІАЛІВ У СЕРЕДОВИЩІ LABVIEW.....	122
Кисилевська А., Левицький І. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИПРОБУВАНЬ ТРУБОПРОВІДІВ ПАРИ.....	124
Кізілівський І.Г., Дувіряк Д.В. РОЗРОБЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ, ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ.....	126
Кізілівський І.Г., Паракуда В.В. МЕТРОЛОГІЯ В МЕДИЦИНІ, РОЛЬ ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ.....	128
Князева В., Шворак Д. ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПОХИБОК ВИМІРЮВАЛЬНИХ КАНАЛІВ.....	130
Коваль П., Лисяк В., Дячок Р. АНАЛІЗ МЕТОДІВ РАДІОПЕЛЕНГУВАННЯ ТА ОЦІНКА СПІВВІДНОШЕННЯ ВАРТОСТІ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ ДО ЯКОСТІ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	132
Комарова Г., Геворкян Е., Нерубацький В., Волошина Л. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ.....	134
Комарова Г., Геворкян Е., Нерубацький В., Волошина Л. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ.....	136
Kononenko M., Pavlenko T., Hablovska N. IMPLEMENTATION OF COMPUTER TOMOGRAPHY METHOD FOR MEASURING STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF POROUS MATERIALS.....	138
Костів Ю., Бубела Т., Микийчук М. ПРО СИСТЕМУ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	139
Костів Ю., Микийчук Б. ПЕРСПЕКТИВИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ОБЛІКУ ТЕПЛА В БАГАТОКВАРТИРНОМУ БУДИНКУ.....	141
Кохан О., Дядюра К. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПАЛИВА, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЇ.....	143
Коцун В. КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОЦІНЮВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ СУЧАСНИХ ІКТ.....	144

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ

© Ганна Комарова¹, Едвін Геворкян²,
Володимир Нерубацький³, Людмила Волошина⁴, 2025

¹Український державний університет залізничного транспорту, (Харків, Україна),
доцент кафедри інженерії вагонів та якості продукції, к.т.н., доцент, komarova@kart.edu.ua

²Український державний університет залізничного транспорту, (Харків, Україна),
професор кафедри інженерії вагонів та якості продукції, д.т.н., професор, edsgev@gmail.com

³Український державний університет залізничного транспорту, (Харків, Україна),
доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, к.т.н., доцент,
nerubatskyi@kart.edu.ua

⁴Український державний університет залізничного транспорту, (Харків, Україна), ст.
викладач кафедри інженерії вагонів та якості продукції, к.т.н., vol@kart.edu.ua

Підвищення ефективності системи забезпечення якості освіти є пріоритетним завданням сучасних закладів вищої освіти, оскільки саме вона визначає здатність університету відповідати потребам суспільства, ринку праці та вимогам інноваційного розвитку держави. Формування внутрішньої культури якості, заснованої на принципах відповідальності, прозорості та орієнтації на здобувача освіти, є ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності освітнього закладу в умовах євроінтеграційних процесів.

Інтеграція України до Європейського простору вищої освіти зумовлює необхідність гармонізації національних механізмів забезпечення якості з європейськими стандартами ESG (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) та міжнародними вимогами ISO 21001:2018 [1]. Перехід до цифрових технологій управління створює умови для формування нової парадигми контролю якості, що базується на відкритості, аналітичності та постійному вдосконаленні. Такий підхід забезпечує можливість не лише фіксувати показники якості, а й виявляти тенденції, прогнозувати зміни, оптимізувати процеси навчання та оперативно реагувати на нові освітні виклики.

Система моніторингу якості освіти є складовою внутрішньої системи забезпечення якості, яка охоплює всі рівні функціонування університету – від планування навчальних програм і розробки навчально-методичних матеріалів до оцінювання результатів акредитації та працевлаштування випускників. Впровадження цифрових технологій у цей процес дозволяє перейти від періодичного контролю до безперервного моніторингу [2]. Цифровізація передбачає збір та обробку великих обсягів даних, їх аналітичне опрацювання, формування інтерактивних звітів і дашбордів, що дає змогу керівництву та викладачам приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Для Українського державного університету залізничного транспорту (УкрДУЗТ) цифрові інструменти моніторингу мають стратегічне значення, оскільки освітні програми університету зорієнтовані на підготовку фахівців технічного та інженерного профілю, де особливу роль відіграють практичні компетентності та точність оцінювання результатів навчання. Використання сучасних систем управління навчанням (LMS), електронних журналів, інтерактивних опитувань здобувачів вищої освіти, аналітичних панелей (dashboards) і модулів автоматизованої звітності дозволяє не лише збирати та інтегрувати дані з різних підрозділів університету, а й проводити комплексний аналіз освітнього процесу. Це дає змогу відстежувати динаміку навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, оцінювати ефективність методичного забезпечення, контролювати участь у науково-дослідній діяльності, практиках та сертифікаційних програмах, а також аналізувати результати працевлаштування випускників [2, 3]. Застосування елементів віртуальної та доповненої реальності у навчальному процесі технічних спеціальностей дозволяє

моделювати складні професійні ситуації, тренувати практичні навички у безпечному середовищі та відтворювати процеси, які неможливо забезпечити у класичному лабораторному форматі. Це дає змогу здобувачам вищої освіти виконувати лабораторні роботи, промислові симуляції, моделювання технологічних процесів і міжкафедральні проєкти дистанційно або гібридно, підвищуючи ефективність практичного навчання та зменшуючи ризики пошкодження обладнання чи травмування [2].

Одночасно велике значення має розвиток цифрової компетентності викладачів. Регулярні тренінги та підвищення кваліфікації з використання LMS, аналітичних сервісів, створення інтерактивного навчального контенту, моніторингу прогресу здобувачів вищої освіти і автоматизації звітності забезпечують ефективне управління навчальним процесом, сприяють упровадженню системного підходу до оцінювання якості освіти та зменшують вплив суб'єктивного фактору на оцінювання результатів навчання [3]. Дотримання принципів академічної доброчесності, етичного використання технологій штучного інтелекту та прозорості взаємодії між адміністрацією, викладачами та здобувачами вищої освіти дозволяє формувати надійну систему управління даними та підвищує довіру до результатів оцінювання [4].

Аналіз практичних результатів впровадження цифрової системи моніторингу в УкрДУЗТ показує підвищення достовірності та оперативності збору інформації, можливість відстеження індивідуальних освітніх траєкторій кожного здобувача вищої освіти, спрощення процедур внутрішнього аудиту та акредитації, а також зростання ефективності управлінських рішень. Використання інтерактивних дашбордів і аналітичних панелей дозволяє швидко ідентифікувати проблемні місця у навчальному процесі, оцінювати ефективність нових методів викладання та оперативно коригувати навчальні програми.

Подальший розвиток системи передбачає інтеграцію різних джерел даних – академічних результатів, результатів практик, наукової діяльності, сертифікацій та працевлаштування – у комплексну модель управління якістю, сумісну з принципами європейських і міжнародних стандартів. Це забезпечує підвищену адаптивність освітніх програм, оперативне вдосконалення навчальних курсів та конкурентоспроможність випускників на ринку праці, а також створює умови для безперервного моніторингу якості освіти на всіх рівнях університету.

Таким чином, цифрова трансформація системи моніторингу якості освіти в УкрДУЗТ формує єдиний освітньо-аналітичний простір, де управлінські рішення ґрунтуються на достовірних даних, а процес підвищення якості навчання стає системним, безперервним і ефективним. Це забезпечує послідовну інтеграцію університету до сучасного освітнього простору та сприяє зміцненню конкурентоспроможності його випускників у транспортній і суміжних галузях.

1. ISO 21001:2018. Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use. Geneva: International Organization for Standardization, 2018. 56 p.

2. Комарова Г. Л., Приміський І. В., Крамаренко С. Б. Використання віртуальної та доповненої реальності в навчальному процесі технічних спеціальностей. Наука та освіта в умовах викликів сьогодення: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (Чернігів, 25 лютого 2025 р.). Чернігів: Research Europe, 2025. С. 51–54.

3. Комарова Г. Л., Волошина Л. В., Лалазарова Н. О. Цифрова компетентність викладача в умовах гібридного навчання. Наука та освіта в епоху нових викликів та можливостей: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (Житомир, 18 червня 2025 р.). Житомир: Research Europe, 2025. С. 26–30.

4. Комарова Г. Л., Геворкян Е. С. Етика використання штучного інтелекту в академічному середовищі Українського державного університету залізничного транспорту. Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (27 січня – 9 березня 2025 року). Львів–Торунь: Liha-Pres, 2025. С. 95–98.

ЕЛЕКТРОННЕ НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
В ОСВІТІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ:
ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
VII Міжнародної науково-практичної конференції**

Львів, 20–21 листопада 2025 року

Режим доступу: англ.: <https://science.lpnu.ua/qm-2025/proceedings>
укр.: <https://science.lpnu.ua/uk/qm-2025/tezy-dopovidey>

Відповідальний за випуск *Юрій КОСТІВ*
Комп'ютерне верстання *Віталій БЕЦІЛЬ*

Видавець і виготівник:
Літературна агенція «ПІРАМІДА»
Україна, м. Львів, вул. Плугова, 6.
тел. +380 73 3142871
e-mail: pyramidabook@ukr.net
<https://pyramidabooks.net/>