УДК 377.3:62:004.9

ТРЕНІНГОВА ПІДТРИМКА ПЕДАГОГІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ

Микола Пригодій,
доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України,
заступник директора з наукової роботи
Інституту професійної освіти НАПН України,
https://orcid.ora/0000-0001-5351-0002
e-mail: prygodii@ukr.net

Анотація. Розкрито значення тренінгової підтримки педагогів як ключового елементу методичної системи впровадження цифрової платформи професійної підготовки фахівців машинобудівної галузі. Обґрунтовано необхідність розвитку цифрової, методичної та галузевої компетентностей педагогічних працівників для ефективного використання функціоналу платформи. Представлено структуру шестигодинного тренінгу, спрямованого на опанування цифрових інструментів, створення контенту, роботу з симуляторами та засобами аналітики. Показано, що системна тренінгова підтримка сприяє підвищенню якості професійної підготовки, зменшенню розриву між академічними знаннями та потребами виробництва, а також розвитку персоналізованих освітніх траєкторій.

Ключові слова: викладач ЗПО, професійна освіта, цифрова інтеграція, індивідуалізація, цифрова трансформація.

TRAINING SUPPORT FOR TEACHERS IN APPLYING A DIGITAL PLATFORM FOR THE VOCATIONAL TRAINING OF SPECIALISTS IN THE MACHINE-BUILDING INDUSTRY

Mykola Pryhodii,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the NAES of Ukraine,
Deputy Director for Research of the Institute of
Vocational Education of the NAES of Ukraine

Abstract. The article reveals the significance of training support for educators as a key component of the methodological system for implementing a digital platform for the professional training of specialists in the mechanical engineering sector. The necessity of developing educators' digital, methodological, and industry-specific competencies for the effective use of the platform's functionality is substantiated. The structure of a six-hour training program is presented, aimed at mastering digital tools, creating educational content, working with simulators, and using analytical instruments. The study shows that systematic training support enhances the quality of professional education, reduces the gap between academic knowledge and industrial needs, and promotes the development of personalized learning pathways.

Keywords: VET teacher, vocational education, digital integration, individualization, digital transformation.

У сучасному світі, що стрімко трансформується під впливом цифровізації, забезпечення високої конкурентоспроможності машинобудівної галузі неможливе без оновлення підходів до професійної підготовки спеціалістів. Одним із ключових чинників цього оновлення є впровадження та ефективне використання цифрових технологій, що створюють передумови для формування нового освітнього середовища, орієнтованого на інноваційність, гнучкість та індивідуалізацію навчання (Пригодій, 2025c).

Підготовка висококваліфікованих кадрів для машинобудування потребує не лише модернізації змісту освіти, але й переосмислення методів і форм навчання (Пригодій, 2024b). У цьому контексті цифрова платформа професійної підготовки виступає системоутворюючим компонентом освітнього процесу (Пригодій, 2024a). Вона забезпечує єдиний інтерактивний простір, у якому інтегруються навчальні матеріали, засоби комунікації, інструменти моделювання виробничих процесів, цифрові тренажери та системи оцінювання результатів навчання (Пригодій, 2025a).

Цифрова платформа відкриває можливості для адаптивного навчання, індивідуальних траєкторій професійного розвитку та оперативного оновлення змісту відповідно до технологічних змін у галузі. ЇЇ використання сприяє формуванню цифрової грамотності педагогів і здобувачів освіти, що є обов'язковою умовою успішної

діяльності в сучасному виробничому середовищі (Пригодій & Радкевич, 2025).

Водночас ефективність використання такої платформи значною мірою залежить від рівня готовності педагогічних працівників (Пригодій та ін., 2025d). Саме тому тренінгова підтримка педагогів набуває особливої актуальності, адже дає змогу сформувати в них необхідні цифрові, методичні та технологічні компетентності, підвищити мотивацію до використання цифрових інструментів, а також забезпечити методичний супровід під час переходу до цифрової моделі професійної підготовки (Пригодій та ін., 2025b).

Упровадження цифрової платформи професійної підготовки не може бути ефективним без належної методичної системи її використання, центральною складовою якої є тренінгова підтримка педагогічних працівників (Гуржій & Пригодій, 2025). Тому педагоги виступають ключовими агентами змін в освітньому процесі, адже від рівня їхньої готовності, цифрової компетентності та здатності інтегрувати нові інструменти залежить якість реалізації цифрової трансформації (Пригодій та ін., 2025a). У зв'язку з цим вони потребують спеціалізованого навчання, спрямованого на формування комплексу професійних умінь і навичок (рис. 1) (Радкевич та ін., 2025).

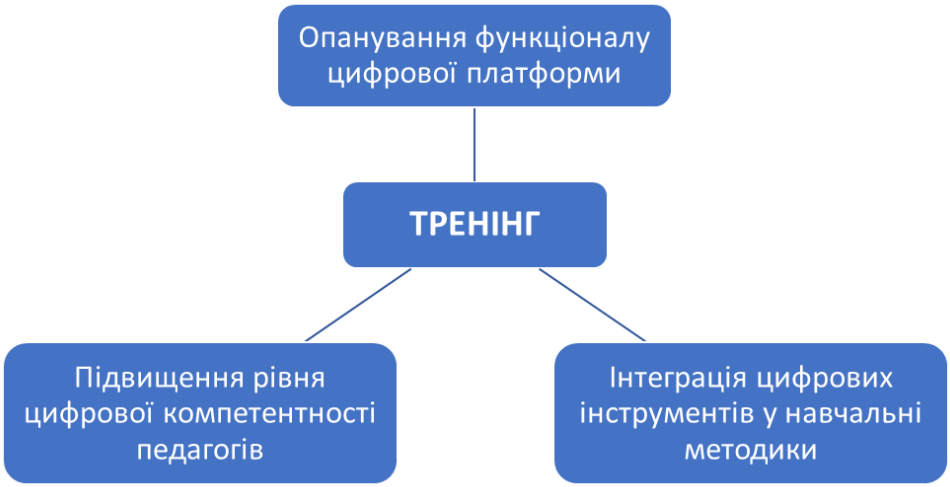

Рис. 1. Завдання тренінгової підтримки педагогів у роботі з цифровою платформою

1. *Опанування функціоналу цифрової платформи*. Педагогам необхідно здобути впевнені навички роботи з інтерфейсом платформи, її сервісами та інтегрованими модулями. Це включає використання

інструментів створення електронного навчального контенту, налаштування траєкторій навчання, роботу з автоматизованими системами оцінювання, аналіз навчальних даних та формування електронної звітності (Пригодій, 2025a). Важливим аспектом є також розуміння можливостей платформи щодо комунікації, взаємодії зі здобувачами освіти та організації командної роботи (Пригодій, 2025b).

2. *Інтеграція цифрових інструментів у навчальні методики*. Сучасна підготовка фахівців машинобудівної галузі передбачає активне використання змішаних та дистанційних форматів навчання, що потребує від педагогів опанування відповідних методичних підходів (Пригодій, 2024b). Це включає проєктування освітнього процесу з урахуванням можливостей платформи, створення інтерактивних завдань, розроблення мультимедійних матеріалів, використання віртуальних лабораторій, цифрових симуляторів та тренажерів. Тренінгова підтримка дає змогу педагогам адаптувати традиційні методи викладання до цифрового середовища, підвищуючи рівень залученості та мотивації здобувачів освіти (Gurzhii & Pryhodii, 2025).

3. *Підвищення рівня цифрової компетентності педагогів*. У сучасних умовах цифрова грамотність педагога є не просто додатковою навичкою, а обов'язковою складовою професійної діяльності (Радкевич & Пригодій, 2025). Тренінги спрямовані на розвиток технічної, інструментальної та інформаційно-комунікаційної компетентності, формування впевненості у використанні цифрових технологій, оптимізацію робочих процесів, а також забезпечення дотримання стандартів цифрової безпеки (Пригодій, 2024c). Підвищення цифрової компетентності сприяє не лише ефективному використанню платформи, а й оновленню змісту освітніх програм відповідно до сучасних вимог індустрії та ринку праці (Пригодій та ін., 2025a).

Узгоджена тренінгова підтримка забезпечує системне підвищення професійного рівня педагогів, сприяє формуванню стійкої готовності до використання цифрової платформи та створює умови для впровадження гнучких, інноваційних і практико-орієнтованих моделей професійної освіти.

Ефективна система тренінгової підготовки педагогів машинобудівної галузі має бути комплексною, багаторівневою та орієнтованою на практичне застосування цифрових інструментів у професійній освіті. Вона повинна охоплювати ключові напрямки, що

забезпечують формування цілісної цифрової компетентності та готовність педагогів до використання можливостей цифрової платформи у освітньому процесі (табл. 1) (Пригодій та ін., 2025с).

Таблиця 1

Основні напрями тренінгової підтримки

Напрям тренінгу	***Ключові цілі та навички***	***Основні інструменти та методи***
Технічна грамотність та адміністрування цифрової платформи	Формування базових і розширених технічних навичок для впевненої роботи в цифровому середовищі та управління освітнім процесом.	Завантаження/структурування контенту, налаштування курсів, управління обліковими записами, інструменти аналітики (моніторинг активності, прогресу).
Педагогічний дизайн і створення сучасного цифрового контенту	Ознайомлення з принципами освітнього дизайну та методами розробки інтерактивних, практикоорієнтованих навчальних матеріалів.	Створення інтерактивних модулів, кейсів, віртуальних екскурсій, використання технологій AR/VR, адаптація матеріалів під компетентнісний підхід.
Формувальне та підсумкове оцінювання в цифровому середовищі	Опанування сучасних цифрових інструментів для контролю знань і навичок, забезпечення персоналізованого зворотного зв’язку.	Автоматизовані системи тестування, адаптивні тести, цифрові рубрики, аналіз даних про результати навчання, формувальне оцінювання.
Спеціалізовані тренінги з машинобудівних технологій	Актуалізація професійного рівня педагогів та оновлення освітніх програм відповідно до інноваційних тенденцій галузі.	Робота з симуляторами та віртуальними тренажерами, опанування CAD/CAM/CAE систем, адитивні виробничі процеси, робототехнічні комплекси.

Комплексна реалізація цих напрямів дає змогу сформувати системну тренінгову підготовку, що сприяє професійному зростанню педагогів, забезпечує якісне впровадження цифрової платформи у освітній процес та створює умови для підготовки фахівців, здатних ефективно працювати в умовах сучасного високотехнологічного виробництва.

Системна тренінгова підтримка забезпечує не лише технічну готовність педагогів до роботи з цифровою платформою, але й формує методичну стійкість освітньої системи в цілому. Вона сприяє послідовному оновленню педагогічних практик, гармонійному поєднанню традиційних і цифрових форм навчання та підвищенню здатності закладів професійної освіти оперативно реагувати на технологічні виклики галузі (Радкевич & Пригодій, 2025; Radkewycz & Pryhodij, 2025).

У результаті зростає якість професійної підготовки майбутніх фахівців, адже студенти отримують актуальні знання та навички, наближені до реальних виробничих процесів і стандартів сучасного машинобудівного виробництва.

Для забезпечення ефективного впровадження цифрової платформи у систему професійної підготовки педагогічним працівникам необхідно надати поетапну, структуровану та практично орієнтовану підтримку.

Шестигодинний тренінг «Цифрова платформа: від теорії до практики» спрямований на формування в учасників цілісного розуміння методичних засад роботи з цифровим середовищем, розвиток навичок створення навчального контенту, інтеграції спеціалізованих інструментів та використання аналітичних можливостей платформи.

У межах дослідження з підготовки викладачів до застосування цифрової платформипрофесійної підготовки спеціалістів машинобудівної галузі обгрунтована структура тренінгу, що демонструє логічну послідовність переходу від теоретичних основ до практичних дій, що дає змогу педагогам одразу застосовувати отримані знання у реальному освітньому процесі (табл. 2) (Пригодій, 2024b).

Таблиця 2

Структура 6-годинного тренінгу «Цифрова платформа: від теорії до практики»

Треніг	***Час, хв***	***Зміст***	***Очікуваний результат***
Блок 1. Вступ та теоретичні засади – 60 хв			
Вступ	15	• Цифрова трансформація машинобудівної освіти: виклики, можливості та роль цифрової платформи. • Розуміння цілей цифровізації і перспектив для педагогів і здобувачів освіти.	Учасники розуміють значення платформи, основи цифрових методик і орієнтуються в інтерфейсі середовища.
Теоретичні основи методики	45	• Принципи змішаного навчання і моделі перевернутого класу (Flipped Classroom) у професійній освіті. • Огляд структури, функціоналу та навігаційних можливостей цифрової платформи.	
Блок 2. Контент-менеджмент та основи створення курсів – 90 хв			
Створення курсу	30	• Практичне формування нового навчального курсу. • Налаштування структури: модулі, теми, доступи та ролі.	Участники опановують повний цикл створення та наповнення навчального курсу на платформі.
Завантаження контенту	60	• Додавання відео-лекцій, PDF-матеріалів, 3D-моделей, зовнішніх ресурсів (YouTube, стандарти ISO/ДСТУ). • Створення тестів із автоматичною перевіркою. • Інтеграція матеріалів через гіперпосилання та хмарні сервіси.	

Продовження табл. 2

Треніг	***Час, хв***	***Зміст***	***Очікуваний результат***
Блок 3. Інтерактивність та спеціалізовані інструменти – 90 хв			
Віртуальні лабораторії та симулятори	60	• Демонстрація машинобудівного симулятора (наприклад, налагодження ЧПК-верстата, основи CAD/CAM). • Інтеграція симулятора у структуру курсу. • Індивідуальне виконання практичного завдання в симуляційному середовищі.	Педагоги набувають практичних навичок із використання галузевих цифрових інструментів та інтерактивних компонентів.
Інтерактивні елементи	30	• Створення інтерактивних завдань (drag-and-drop, «гарячі точки», візуальні опитування). • Робота з форумами та інструментами спільної взаємодії.	
Блок 4. Оцінювання, зворотний зв'язок та аналітика – 90 хв			
Цифрове оцінювання	45	• Налаштування критеріїв ручного та автоматичного оцінювання. • Перевірка практичних робіт, виставлення балів, використання цифрових рубрик.	Педагоги здатні аналізувати результати навчання та коригувати освітній процес.
Аналітика та моніторинг	45	• Опрацювання дашборду успішності. • Виявлення освітніх «вузьких місць» та рекомендації для корекції навчання. • Надання розгорнутого, персоналізованого зворотного зв'язку.	

Продовження табл. 2

Треніг	***Час, хв***	***Зміст***	***Очікуваний результат***
Блок 5. Рефлексія та підсумки – 30 хв			
Обговорення	20	• Обмін досвідом, узагальнення труднощів та напрацювань. • Формування індивідуального 3-хвилинного плану впровадження цифрової платформи.	Готовність педагогів до негайного впровадження отриманих навичок у професійну діяльність.
Зворотний зв’язок	10	• Оцінювання тренінгу учасниками. • Підбиття підсумків, сертифікація.	

Ефективність впровадження цифрової платформи для підготовки кадрів машинобудівної галузі безпосередньо залежить від готовності та компетентності педагогів. З метою оцінки впливу розробленого комплексу теоретико-практичних завдань було проведено анонімне опитування серед викладачів до та після проходження тренінгу. Опитування було спрямоване на виявлення змін у рівні цифрової, методичної та предметно-професійної компетентностей педагогічних працівників. Отримані результати дають змогу оцінити ефективність проведених тренінгів та визначити напрями подальшого підвищення кваліфікації викладачів.

В опитуванні взяли участь 86 педагогічних працівників закладів освіти, які залучені до підготовки фахівців для машинобудівної галузі та безпосередньо працюють із цифровими освітніми ресурсами. У табл. 3 наведено порівняння середніх показників їхньої самооцінки за ключовими критеріями готовності та професійної компетентності, визначених у межах дослідження (за 5-бальною шкалою, де 5 – «повністю готовий/компетентний»). Отримані дані відображають динаміку змін рівня підготовленості педагогів до використання цифрової платформи та слугують підґрунтям для подальшого аналізу результативності впроваджених освітніх інновацій.

Таблиця 3

Результати самооцінювання учасників тренінгу (середній бал)

Критерій самооцінювання	***До тренінгу***	***Після тренінгу***	***Зростання (%)***
Розуміння функціоналу платформи	2,8	4,5	60,7%
Вміння створювати інтерактивний контент	2,1	4,2	100,0%
Навички використання симуляторів/VR/AR	1,7	4,0	135,3%
Готовність до змішаного навчання	3,0	4,6	53,3%
Впевненість у наданні зворотного зв'язку через платформу	2,5	4,4	76,0%

За результатами проведеного опитування встановлено, що:

– найбільше зростання (+135,3%) зафіксовано у критерії «Навички використання симуляторів/VR/AR» (це свідчить про те, що тренінги успішно ліквідували найбільш значущий розрив у спеціалізованих цифрових навичках, що є критичним для машинобудівної галузі та системи професійної освіти у цілому (Radkevych та ін., 2025));

– значне покращення (+100%) спостерігається у створенні інтерактивного контенту, що підтверджує ефективність практичних модулів тренінгу;

– після тренінгу 92% опитаних зазначили, що відчувають себе «достатньо» або «повністю» готовими до впровадження цифрової платформи у свою роботу з учнями (до тренінгу цей показник становив лише 35%).

Ці дані підтверджують ключову роль тренінгової підтримки як обов'язкової складової методичної системи, що забезпечує не просто технічне знайомство з платформою, а й глибоку методичну трансформацію педагогічної діяльності.

Компетентне застосування цифрової платформи, підкріплене сформованими цифровими, методичними та галузевими компетентностями педагогів, дає змогу досягти низки стратегічно важливих результатів: скорочення розриву між академічною

підготовкою та потребами здобувачів професійної освіти; покращення підготовки педагогів до персоналізації освітніх траєкторій; забезпечення безперервного професійного розвитку викладачів.

Отже, тренінгова підтримка педагогів є не просто організаційною складовою впровадження цифрової платформи, а стратегічною інвестицією у розвиток людського капіталу. Вона визначає ефективність інтеграції цифрових технологій у професійну освіту, сприяє формуванню інноваційно спроможного освітнього середовища та відіграє ключову роль у підготовці конкурентоспроможних спеціалістів для машинобудівної галузі майбутнього.

Список посилань

Гуржій, А. М., & Пригодій, М. А. (2025). Методичні засади застосування цифрової платформи професійної підготовки кваліфікованих робітників. У *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матеріали VI Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 28-30 травня 2025 р.)* (с. 189–194). ТДАТУ. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745757

Пригодій, М. А. (2024a). Концептуальна модель цифрової платформи професійної підготовки кваліфікованих робітників машинобудівної галузі. У *Технологічна і професійна освіта: проблеми і перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 9 травня 2024 р.* (с. 236–238). Глухівський НПУ ім. О. Довженка. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/741813

Пригодій, М. А. (2024b). Методичні аспекти проведення навчальних занять на основі застосування цифрової платформи. У *Модернізація змісту професійної освіти в умовах євроінтеграції України – 2024: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції (м. Київ, 17 квітня 2024 р.)* (с. 19–21). ДНУ «ІМЗО». https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742502

Пригодій, М. А. (2024c). Психолого-педагогічні проблеми використання цифрових освітніх платформ. У *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матеріали V Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 29-31 травня 2024 р.)* (с. 322–326). ТДАТУ. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/741808

Пригодій, М. А. (2025a). Методи оцінювання якості професійної підготовки на основі цифрових платформ. *Інноваційна професійна освіта*, *1*(22), 719–729. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745537

Пригодій, М. А. (2025b). Принципи застосування цифрової навчальної платформи в освітньому процесі. У *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матеріали VI Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 28-30 травня 2025 р.)* (с. 183–188). ТДАТУ. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745756

Пригодій, М. А. (2025c). Цифрові освітні платформи для персоналізованого навчання. У *Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VII Міжнародної конференції (14 листопада 2024 року)* (с. 373–376). Видавництво Ліра-К. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744472

Пригодій, М. А., & Радкевич, О. П. (2025). Технології штучного інтелекту як інструмент персоналізованого навчання на цифрових освітніх платформах. У A. Ostenda & O. Nestorenko (Ред.), *Education, economy, and AI: Multidisciplinary perspectives for a digital future* (с. 139–151). The University of Technology in Katowice Press. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745754

Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., & Лупаренко, Л. А. (2025a). Розвиток цифрової компетентності викладачів закладів професійної освіти машинобудівної галузі: виклики та перспективи. У A. Ostenda & O. Nestorenko (Ред.), *Education, economy, and AI: Multidisciplinary perspectives for a digital future* (с. 126–138). The University of Technology in Katowice Press. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745752

Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., Лупаренко, Л. А., Гуменний, О. Д., Белан, В. Ю., Голуб, І. І., Єршов, М.-О. В., Кушнір, В. В., Волошин, А. М., & Чуйкова, О. М. (2025b). *Методичні рекомендації щодо застосування цифрової платформи професійної підготовки кваліфікованих робітників машинобудівної галузі: методичні рекомендації для педагогічних працівників закладів професійної освіти.* Інститут професійної освіти НАПН України. https://doi.org/10.32835/978-617-8167-27-1/2025

Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., Лупаренко, Л. А., Гуменний, О. Д., & Белан, В. Ю. (2025c). *Проєктування та застосування цифрової платформи професійної підготовки спеціалістів: інформаційно-аналітичні матеріали*. Інститут професійної освіти НАПН України. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746840

Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., Лупаренко, Л. А., Гуменний, О. Д., Белан, В. Ю., Голуб, І. І., Кушнір, В. В., & Чуйкова, О. М. (2025d). *Підготовка педагогічних працівників до застосування цифрової платформи професійної підготовки кваліфікованих робітників машинобудівної галузі: практичний посібник для педагогічних працівників закладів професійної освіти*. Інститут професійної освіти НАПН України. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/747024

Радкевич, В. О., & Пригодій, М. А. (2025). Цифрова трансформація професійної освіти в Україні: реалії, виклики та перспективи. *Edukacja Zawodowa i Ustawiczna*, (9), 385–397. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746545

Радкевич, В. О., Кравець, С. Г., Онищенко, А. П., Лузан, П. Г., Мося, І. А., Пащенко, Т. М., Тітова, О. А., Кручек, В. А., Субіна, О. О., Пригодій, М. А., Лупаренко, Л. А., Єршова, О. Л., Закатнов, Д. О., & Ваніна, Н. М. (2025). *Інноваційні методики і технології професійної освіти: практичний посібник для педагогічних працівників закладів професійної та фахової передвищої освіти* (В. О. Радкевич & М. А. Пригодій, ред.). Інститут професійної освіти НАПН України. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746452

Gurzhii, A. N., & Pryhodii, M. (2025). Peculiarities of using digital platforms for professional training of skilled workers in the engineering industry. In V. Radkevych & M. Pryhodii (Eds.), *Scientific and methodological support for the development of vocational education* (pp. 232–249). The University of Technology in Katowice Press. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745530

Radkevych, O., Pryhodii, M., & Radkevych, V. (2025). Artificial intelligence use in assessing the learning outcomes of future engineers. In M. E. Auer & T. Rüütmann (Eds.), Futureproofing engineering education for global responsibility. ICL 2024. Lecture Notes in Networks and Systems (Vol. 1260, pp. 557–564). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-85652-5_55

Radkewycz, W., & Pryhodij, M. (2025). Cyfrowa transformacja szkolnictwa zawodowego w Ukrainie: realia, wyzwania i perspektywy. *Edukacja Zawodowa i Ustawiczna*, (9), 385–397. https://doi.org/10.71358/ezu.2220