

10. Концепція освітньої діяльності: стисло / уклад. ... Львів : ЛДУФК, 2025. 45 с. URL: https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2025/06/a7_konczepczyia-osvitnoyi-diyalnosti-stysnuto.pdf

REFERENCES

1. Bashavets, N. A., Fedoryshchak, R. L., Bondarovich, O. P., Ovcharuk, V. V. (2023). Vdoskonalennia profesiinoi kompetentnosti treneriv riznykh vydiv sportu [Improving the professional competence of coaches of various sports]. *Perspektyvy pedahohichnoi osvity ta nauky*. № 8(14). S. 402-414. URL: <https://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/18966> [in Ukrainian]
2. Liashenko, O. D., Hprkusha, L. I. (2024). Spetsyfika profesiinoi diialnosti vykladacha-instrumentalista spetsialnoho fortepiano v universyteti [Specifics of the professional activity of a teacher-instrumentalist of special piano at the university]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohichni nauky*. Vyp. 214. S. 240-244. URL: <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1874> [in Ukrainian]
3. Rebryna, A. A. (2021). Osoblyvosti profesiino-pedahohichnoi diialnosti trenera-vykladacha z vydu sportu ta yoho profesiino-vazhlyvi yakosti [Features of the professional and pedagogical activities of a sports coach and teacher and his professionally important qualities]. *Naukovyi chasopys NPDU. Fizychna kultura i sport*. № 9(140). S. 86-89. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.9\(140\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.9(140).19) [in Ukrainian]
4. Sorochan, T. M. (2018). Pidhotovka treneriv dlia navchannia vchyteliv: monohrafiia [Features of the professional and pedagogical activities of a sports coach and teacher and his professionally important qualities]. Kyiv: IITTA. 232 s. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/709943/1/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0_%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B8_%D0%A1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B0%D0%BD.pdf [in Ukrainian]
5. Titova, O. A. (2023). Systema rozvytku profesiinoi kompetentnosti vykladachiv fakhovykh koledzhiv: monohrafiia [System of development of professional competence of teachers of professional colleges: monograph]. Lviv. 260 s. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738694/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84.%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF.%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B0_%D0%86%D0%9F%D0%9E_2023.pdf [in Ukrainian]

6. Dembitska, S. V. (2021). Formuvannia kompetentnosti fakhivtsiv z okhorony pratsi u vyshchych navchalnykh zakladakh [Formation of competence of occupational safety specialists in higher educational institutions]. *Pedahohichna bezpeka*. Vyp. 6. S. 1-6. URL: <https://pedbezpeka.vntu.edu.ua/index.php/pb/article/download/114/106/164> [in Ukrainian]

7. Hrytsai, S. M. (2021). Rozvytok osobystisno-profesiinoi kompetentnosti pedahohichnykh pratsivnykiv pisliadyplomnoi osvity [Development of personal and professional competence of postgraduate education teachers]. *Osvita i suspilstvo*. № 5(200). S. 25-30. URL: <https://isp.pano.pl.ua/article/view/243305> [in Ukrainian]

8. Luzan, P. H. (2024). Systema rozvytku profesiinoi kompetentnosti vykladachiv zakladiv fakhovoi peredvyshchoi osvity: monohrafiia [System of development of professional competence of teachers of institutions of professional pre-higher education: monograph]. Kyiv : IPO NAPN Ukrainy. 312 s. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743522/1/%D0%9B%D1%83%D0%B7%D0%B0%D0%BD_Monografia_2024_IPO.pdf [in Ukrainian]

9. Sierikov, V. (2017). Profesiini skladovi osvitnoi diialnosti vykladachiv vyshchoi shkoly [Professional components of educational activities of higher education teachers]. *Zdobutky pedahohichnoi nauky*. S. 60-62. URL: <https://rep.osit.nupp.edu.ua/bitstream/PolNTU/19707/1/content%2060-62.pdf> [in Ukrainian]

10. Kontseptsiiia osvitnoi diialnosti: styslo / uklad [The concept of educational activity: briefly / comp]. (2025). Lviv: LDUFK. 45 s. URL: https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2025/06/a7_konczepczyia-osvitnoyi-diyalnosti-stysnuto.pdf [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

БРОЯКОВСЬКИЙ Олександр – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії та методики олімпійського і професійного спорту Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: загальна теорія підготовки спортсменів, методи та засоби спортивного тренування.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

BROIKOVSKYI Oleksandr – Senior Lecturer at the Department of Theory and Methodology of Olympic and Professional sports of Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University.

Scientific interests: general theory of training athletes, methods and means of sports training.

Стаття надійшла до редакції 18.10.2025 р.

Стаття прийнята до друку 25.10.2025 р.

УДК 37.004:378.147:004.9

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-221-399-411

КУХАРЕНКО Володимир –

кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри технології машинобудування та ремонту машин Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0227-5836>

e-mail: kukharenkovn@gmail.com

ШУНЕВИЧ Богдан –

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри іноземних мов Північного кампусу

Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені Степана Гжицького

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3461-250X>

e-mail: bshunev@gmail.com

СВІРСЬКИЙ Юрій –

аспірант кафедри менеджменту

і міжнародного підприємництва

Національного університету «Львівська політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9934-9373>

e-mail: yurii.svirskyi@gmail.com

ПРОЄКТУВАННЯ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ

У статті представлено результати комплексного дослідження можливостей проєктування сучасних моделей дуального навчання в університетах України в умовах цифрової трансформації та зростаючих вимог ринку праці. На основі дистанційного курсу для викладачів було розроблено й проаналізовано чотири галузеві проєкти дуальної освіти («Транспортні технології», «Геодезія та землеустрій», «Двигуни внутрішнього згорання», «Професійна освіта (Легка промисловість)»), що дало можливість виявити спільні структурні елементи, розбіжності у підходах та різні рівні інтеграції практичного компоненту. Здійснено порівняльний аналіз організаційних, методичних і технологічних рішень, зокрема використання LMS Moodle, цифрових інструментів комунікації, систем моніторингу результатів навчання, формувального оцінювання, адаптивних траєкторій та механізмів наставництва. Аналіз форумних обговорень і рефлексій учасників курсу засвідчив поступове зростання їхньої професійної активності, усвідомлення бар'єрів впровадження дуальної освіти, а також високий запит на практичні кейси, приклади успішних моделей та інструменти оцінювання компетентностей.

Визначено ключові проблеми: обмежена фінансова підтримка, нерозвинені партнерські зв'язки з роботодавцями, недостатня цифрова інфраструктура окремих освітніх програм, труднощі в системному оцінюванні компетентностей та відсутність єдиних стандартів взаємодії між університетами й підприємствами. Порівняльний аналіз проєктів показав, що найбільш проробленими є моделі машинобудівної та транспортної галузей, тоді як інші потребують розширення партнерств, чіткішої нормативної бази та впровадження інструментів цифрової аналітики. Стаття демонструє значний потенціал масштабування дуального навчання в Україні за умови посилення нормативного забезпечення, підготовки викладачів і наставників, створення системи моніторингу якості в реальному часі та інтеграції AI-орієнтованих рішень для проєктування й оцінювання освітніх програм. Отримані результати можуть бути корисними для університетів, роботодавців, освітніх політик та команд розробників, що прагнуть підвищити ефективність підготовки фахівців у межах дуальної моделі.

Ключові слова: дуальне навчання, компетентнісний підхід, дистанційний курс, LMS Moodle, цифрова трансформація, наставництво, освітні кейси.

KUKHARENKO Volodymyr –

PhD in Engineering, Associate Professor, Professor of the Department of Machine-Building Technology and Machine Repair at Kharkiv National Automobile and Highway University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0227-5836>

e-mail: kukharenkovn@gmail.com

SHUNEYCH Bohdan –

Doctor in Pedagogics, Professor, Professor of the Department of Foreign Languages at Northern Campus

of Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary

Medicine and Biotechnologies of Lviv

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3461-250X>

e-mail: bshunev@gmail.com

SVIRSKYI Yuriy –

Post-graduate Student of the Department

of Management and International Entrepreneurship

at Lviv Polytechnic National University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9934-9373>

e-mail: yurii.svirskyi@gmail.com

DESIGNING DUAL LEARNING AT A UNIVERSITY

The article deals with the results of a comprehensive study of the possibilities of designing modern models of dual education in universities of Ukraine in the context of digital transformation and increasing labour market requirements. Based on a distance learning course for teachers, four sectoral projects of dual education ("Transport Technologies", "Geodesy and Land Management", "Internal Combustion Engines", "Vocational Education (Light Industry)") were developed and analyzed, which gave possibilities to identify common structural elements, differences in approaches and other levels of the integral practical component. A comparative analysis of organizational, methodological and technological solutions was carried out, in particular the use of LMS Moodle, digital communication tools, a learning outcomes monitoring system, formal assessment, adaptive trajectories and mentoring mechanisms. An analysis of forum discussions and reflections of course participants showed a gradual increase in their professional activity, awareness of barriers to the implementation of dual education, as well as a high demand for practical cases, examples of successful models and tools for assessing competencies.

Key problems were identified: limited financial support, underdeveloped partnerships with employers, insufficient digital infrastructure of individual educational programs, difficulties in the systematic assessment of competencies, and the emergence of unified standards for interaction between universities and enterprises. A comparative analysis of the projects showed that the most developed are the models of the mechanical engineering and transport industries, while others require regulatory expansion of partnerships, a clearer base and the introduction of digital analytics tools. The article demonstrates the significant potential for scaling dual education in Ukraine under the conditions of strengthening regulatory support, effectiveness integrating AI-oriented solutions for designing and evaluating educational programs.

The obtained results can be useful for universities, employers, educational policies and development teams seeking to increase the effectiveness of training specialists within the dual models.

Key words: dual learning, competency-based approach, distance learning course, LMS Moodle, digital transformation, mentoring, educational cases.

В умовах сучасних викликів освітньої сфери – цифровізації, нестабільності ринку праці та потреби в практико-орієнтованому навчанні – дуальна модель освіти набуває стратегічного значення. Дуальне навчання – це форма здобуття освіти, заснована на тісній взаємодії підприємств (організацій, установ), що володіють ресурсами, необхідними для здійснення навчання, проведення навчальної, виробничої практики, здійснення інших видів освітньої діяльності та навчальних закладів на основі соціального партнерства між виробництвом та освітою. Обидві сторони виступають рівноправними партнерами, які спільно розробляють і координують освітній процес, здійснюють контроль за його результатами. Інтеграція дуального навчання в університетські програми дозволяє забезпечити підготовку конкурентоспроможних фахівців з урахуванням галузевих стандартів та вимог роботодавців.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. В українській системі освіти проблема практичної підготовки майбутніх фахівців завжди була актуальною і розглядалася під час всіх реформ, але без конкретних успіхів. Новий підхід – дуальне навчання – це підготувати фахівця на конкретне робоче місце на виробництві та призначити йому зарплату у відповідності з штатним розкладом. Це найсильніша мотивація і студента і роботодавця і для досягнення результату існують освітні та професійні стандарти. Все інші мотиви були використані з різним результатом під час тривалої еволюції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Досвід країн ЄС, зокрема Німеччини, Швейцарії та Австрії, демонструє високу ефективність дуального навчання [1]–[4]. В українських реаліях питання залишається фрагментованим, потребує систематизації та адаптації до локального контексту [5], [6]. Окремі дослідження акцентують увагу на гібридних форматах [7], ролі наставництва [8] та впровадженні компетентнісних моделей [9]. Водночас порівняльний аналіз реалізації дуального навчання в межах різних освітніх програм до сьогодні не був предметом системного розгляду.

У вступній частині кожної роботи [1]–[10] про впровадження дуального навчання згадується важливість компетентності, але проблеми формування та оцінювання компетентностей в них не розглядаються, тобто компетентність тут віртуальна. Розглядаються питання впровадження дуального навчання на конкретні сектори (інформаційні технології, автомобільний транспорт, соціальна робота та готельне господарство) і пропонується модель з інтегрованим практичним навчанням

Ключові характеристики цих моделей загальновідомі: поєднання теорії та практики, стажування, двоетапні програми, індивідуальні компетенції, соціальне партнерство, реагування на ринок, чергування, збільшення практичних годин і

науково-практичні завдання. Конкретних факторів успіху для наведених досліджень не наведено.

У цих роботах пропонується в дуальній освіті використовувати традиційні та відомі методи навчання, найбільш повно огляд наведено у роботі [3]. Методи оцінювання рекомендується виконувати через практичні проекти та спільне оцінювання академічних керівників та галузевих наставників на основі компетенцій, узгоджені з галузевими стандартами [1]. Автори статей погоджуються, що викладачі університетів не вміють оцінювати компетентності.

Методи оцінювання в дуальних системах освіти, як правило, є більш цілісними та орієнтованими на практику порівняно з традиційним академічним оцінюванням. Залучення професіоналів галузі до процесу оцінювання, як випливає з кількох досліджень (наприклад, [4] [5]) гарантує, що студенти оцінюються на основі як академічних знань, так і практичних компетенцій, пов'язаних з їхніми майбутніми професіями.

Декілька досліджень підкреслюють важливість інноваційних методів навчання для підтримки залучення студентів і підвищення результатів навчання, наприклад [9], згадують використання професійних науково-практичних клубів та волонтерської практики як додаткові освітні підходи. Ці позакласні заходи надають студентам додаткові можливості для застосування теоретичних знань на практиці.

Інтеграція цифрових інструментів і платформ електронного навчання також стає важливою тенденцією в дуальній освіті. Хоча це прямо не згадується в усіх дослідженнях, зростаюча цифровізація освіти та промисловості свідчить про те, що ці інструменти відіграють вирішальну роль у підтримці як теоретичних, так і практичних компонентів навчання. Концепція співпраці університету та роботодавця, обов'язки зацікавлених сторін, як правило, традиційні.

Дослідження підкреслюють важливість багаторівневої співпраці, яка передбачає взаємодію на макrorівні (політика), мезорівні (інституційний) та мікрорівні (індивідуальний) [6]. Цей багаторівневий підхід гарантує, що системи подвійної освіти відповідають як загальним економічним потребам, так і вимогам конкретної галузі.

Концепція соціального партнерства постає як важливий аспект успішної співпраці університету та роботодавця [11]. Цей підхід виходить за рамки офіційних угод, щоб сприяти розвитку культури взаємної вигоди та спільної відповідальності за розвиток робочої сили.

Забезпечення якості є важливою складовою рамок співпраці, у кількох дослідженнях згадується необхідність систематичного контролю та оцінювання програм дуальної освіти. Залучення роботодавців до розробки навчальних програм і процесів оцінювання, як випливає з таких досліджень, як [10], гарантує, що освітні результати залишаються узгодженими з потребами галузі.

Запровадження дуальної системи освіти в Україні стикається з декількома проблемами, як зазначено в розглянутих дослідженнях. А саме: їх причина адміністративні бар'єри, розподіл ресурсів [10], механізми інтеграції – це недовіра та відсутність співпраці між учасниками та вимагає зміни мислення стейкхолдерів.

Яковчук О. [8] наголошує на важливості залучення держави до створення сприятливих умов для впровадження дуальної освіти. Це може включати податкові пільги для роботодавців-учасників або фінансову підтримку навчальних закладів для розробки програм дуальної освіти, але при відсутності працюючих систем дуального навчання це проблематично.

Механізми інтеграції становлять складну проблему, що вимагає ретельної координації між академічними та галузевими графіками. Ротаційна модель, описана [3], яка змінює фази університету та компанії, пропонує один підхід до вирішення цієї проблеми. Однак його ефективність може відрізнятись в різних секторах і повинна бути адаптована до конкретних галузевих потреб.

Щоб вирішити проблему підтримки постійної якості в різних практичних навчальних закладах, кілька досліджень пропонують розробку комплексних механізмів забезпечення якості. Це включає процеси акредитації спільних програм, як згадували [9], а також залучення професіоналів галузі до розробки та оцінювання навчальних програм.

Успішне впровадження дуальної освіти також потребує зміни мислення всіх зацікавлених сторін, Волошин В. [1] підкреслює важливість узгодження освітніх цілей із потребами галузі в секторі інформаційних технологій. Таке узгодження вимагає постійного діалогу та співпраці між навчальними закладами та роботодавцями, щоб забезпечити актуальність та ефективність програм дуальної освіти.

У 2019-2023 році Міністерством освіти і науки України був проведений пілотний проєкт, у якому брали участь 44 заклади фахової передвищої та вищої освіти [12]. Близько 100 роботодавців з майже всіх регіонів України стали партнерами. У перші два роки пілотного проєкту понад 65 студентів залучили до навчання за дуальною формою. У звітах проєкту зазначено, що кількість роботодавців, готових брати участь у навчанні студентів, поступово зростала. Результати дослідження показали, що частина закладів освіти не веде чіткої статистики щодо числа здобувачів, які навчаються за дуальною формою. Згідно з опитуваннями, здобувачі освіти не завжди знають, що навчаються за дуальною формою, а частина роботодавців, зазначених партнерами, не підтверджують участь у програмі.

Враховуючи, що дана стаття орієнтована на розвиток цього проєкту, розглянемо його більш детально

В проєкті [12] розглядаються тільки такі організаційні підходи дуального навчання:

Партнерство між закладами освіти та роботодавцями.

Індивідуальні або групові формати навчання.

Змістове узгодження освітніх програм із потребами ринку праці.

Участь роботодавців у навчальному процесі.

Фінансова підтримка.

Створення локальної документації.

Моніторинг і контроль.

Підтримка та координація.

Відсутність спільної мети учасників дуального навчання створює низку проблем, таких як, неузгодженість освітніх та професійних стандартів, відсутність методичного забезпечення, відсутність партнерів серед роботодавців, кадрового персоналу і багато іншого.

Впровадження проєкту дуального навчання має на етапі проєктування визначити всі проблеми та протиріччя. Але деякі протиріччя не були зняті:

Студенти отримують знання, але не мають можливості розвивати практичні навички.

Невизначеність прав та обов'язків закладів освіти, студентів і роботодавців.

Низька поінформованість здобувачів освіти, їхніх батьків та роботодавців про переваги дуального навчання.

В роботі [12, с. 16] визначені основні переваги дуального навчання для здобувачів освіти роботодавців, закладів освіти та суспільства.

Рекомендації для впровадження дуального навчання надані закладам освіти [12, с. 31], для підприємств [12, с. 43], щодо адаптації освітнього контенту, контрольних заходів та графіків освітнього процесу до провадження [12, с. 73].

В роботі [12, с. 22] рекомендовані традиційні методи навчання і додані методи підготовки наставників для дуальної форми освіти.

Гіпотеза дослідження. Поєднання поширеного організаційного підходу до дуального навчання з компетентністним підходом дозволяє формувати та вимірювати компетентності, які потрібні роботодавцю. Для розв'язання цієї проблеми буде ефективним при використанні проблемне навчання у дистанційному курсі з активною комунікацією.

Мета дослідження: провести аналіз проєктного навчання викладачів у межах дистанційного курсу на базі компетентнісного підходу, та визначити структурні, педагогічні й технологічні компоненти, які забезпечують сталу інтеграцію дуальної моделі у систему вищої освіти України.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Теоретична основа дослідження охоплює такі ключові поняття:

Компетентнісний підхід – акцент на результатах навчання, релевантних до професійної діяльності [13];

Гібридні освітні моделі – поєднання аудиторного та дистанційного компонентів у освітньому процесі;

Наставництво – інструмент професійної соціалізації та персоналізованої підтримки [12];

Системне мислення – методологічний підхід до освітнього дизайну та політик.

Компетентнісне навчання [13], [14] – це сучасний підхід до освіти, який фокусується на розвитку практичних навичок і знань, необхідних для успішної роботи. На відміну від традиційних підходів, які акцентують на теорії, компетентнісне

навчання спрямоване на формування вміння застосовувати знання на практиці.

Компетентнісний підхід є універсальним методологічним орієнтиром, передбачає формування у студентів знань, умінь та навичок, які вони можуть застосовувати у різних ситуаціях на практиці. Цей підхід зорієнтований на розвиток не тільки професійних, але й загальних компетентностей, таких як комунікативні, соціальні та особистісні. Поява у LMS Moodle інструментів роботи з компетентностями (рамка компетентностей, навчальний план, звіти про сформовані компетентності) та можливість їх пов'язувати з активностями середовища дала можливість отримати гнучку систему оцінювання компетентностей.

Навчання на основі компетенцій – це освітній підхід, який тісно пов'язаний із тим, як люди навчаються, працюють і співпрацюють поза традиційним академічним середовищем. За своєю суттю воно побудовано на оцінках, що ґрунтуються на фактичних даних, і надає пріоритет гнучкості в різних аспектах, таких як час, простір і підтримка. Це гарантує, що всі студенти можуть практикувати та заволодівати стійкими навичками, які можна передавати, необхідними в реальному світі.

У системі навчання, що базується на компетенціях, студенти отримують персоналізовану допомогу, адаптовану до їхніх унікальних уподобань у навчанні на основі підтвердження розуміння певного предмету чи теми, а не часу, проведеного в аудиторії. Вони беруть участь в активному навчанні за допомогою різноманітних шляхів і темпів, підкріплених зобов'язанням справедливості в освітній культурі та структурі. Очікування щодо навчання чіткі та послідовні. Їх легко виміряти та зрозуміти, тому всі студенти можуть ефективно проявити свої здібності.

Першою віхою в моделях, заснованих на компетенціях, було визнання того, що класичні тести інтелекту та здібностей не можуть передбачити, наскільки успішною та/або ефективною стане людина протягом своєї кар'єри, і що успіх слід вимірювати в ширшому контексті шляхом прямого порівняння успішних і менш успішних працівників.

Цей підхід до освіти, який зосереджується на тому, щоб студент демонстрував бажаний результат навчання на кожному кроці програми. Програма навчання, заснована на компетенціях, орієнтована на кінцевий результат. Отже, результат навчання має бути чітко сформульований із самого початку. Студенти повинні бути незалежними студентами, і, оскільки вони повинні продемонструвати набуття певної компетенції, вони не можуть бути пасивними отримувачами інформації.

Компетентнісний підхід передбачає наявність у LMS рамки компетентностей [14, с. 81], який представляє структуру зв'язків компетентностей, результатів навчання, знань, умінь та навичок в рамках освітнього стандарту. Всі активності курсу підключаються до цієї рамки компетентностей. На базі рамки компетентностей для кожного студента формується індивідуальний (груповий) навчальний

план, де можна побачити та корегувати набуті компетентності.

Переваги компетентнісного навчання [14, с. 75]:

Персоналізація навчання. Компетентнісне навчання дає можливість адаптувати навчання під потреби кожного студента, пропонує індивідуальний підхід до освіти, дозволяючи студентам розвиватися власним темпом і зосереджуватися на конкретних навичках, необхідних для успішної роботи.

Гнучкість. Студенти можуть навчатися в зручний для них час і місці. На додаток до гнучкості в часі, компетентнісне навчання забезпечує свободу навчання з будь-якого місця за допомогою систем керування навчанням, таких як LMS Moodle.

Створення якісної робочої сили. Компетентнісне навчання готує фахівців, які відповідають сучасним вимогам ринку праці. У результаті роботодавці можуть ефективніше підбирати кандидатів на вакансії на основі їхніх активних компетенцій, а не виключно на основі їхніх наукових ступенів.

Інтеграція з дуальним навчанням. Компетентнісне навчання ефективно поєднується з практичним навчанням на робочому місці.

Довготривала перспектива. Компетенції, на відміну від посадових інструкцій, є більш стабільними і можуть адаптуватися до змін. Це означає, що навички, отримані в процесі компетентнісного навчання, будуть актуальними протягом довгого часу.

Отже, компетентнісний підхід є основою дуального навчання, оскільки він забезпечує формування у студентів необхідних компетентностей, які допоможуть їм бути ефективними у професійній діяльності та розвиватися як особистості. У дуальному навчанні студенти отримують можливість практично застосувати свої знання та навички в реальній професійній діяльності, формувати компетентності, отримувати повноцінний досвід роботи від професіоналів своєї галузі.

Оскільки навчання, засноване на компетенціях, базується на результатах, розробка та впровадження оцінювання є критично важливими. Це покладає велику відповідальність на розробників оцінювання, оскільки оцінювання має бути точним, послідовним, вимірним засобом демонстрації заданих навичок.

Принципи компетентнісного підходу [14, с. 75]:

Принципи такого підходу відображають основні методологічні основи, на яких будується цей підхід. Вони забезпечують цілісність і ефективність процесу формування компетентностей у студентів. Це:

Орієнтація на результат. Головна мета розвитку конкретних компетенцій.

Інтеграція знань, умінь і навичок. Компетенції це цілісний комплекс, а не окремі елементи.

Практична спрямованість. Навчання пов'язане з реальними завданнями і проблемами.

Активна участь студентів. Студенти активні учасники навчального процесу.

Індивідуалізація. Навчання адаптується до потреб кожного студента.

Міждисциплінарність. Знання з різних предметів інтегруються.

Розвиток критичного мислення і самостійності. Студенти вчать аналізувати інформацію і приймати рішення.

Безперервність навчання. Навчання – це постійний процес.

Рефлексія і самооцінка. Студенти оцінюють власний прогрес.

Співпраця і командна робота. Розвиваються соціальні навички.

Ці принципи створюють основу для ефективного реалізації компетентнісного підходу у навчанні, орієнтуючи освітній процес на всебічний розвиток особистості та підготовку до реальних умов професійної діяльності.

Хоча навчання, засноване на компетенціях, допомагає студентам розвинути безцінні набори навичок, які можна застосовувати в реальних ситуаціях, існує кілька проблем, з якими стикаються установи та організації під час його впровадження.

Трудомісткість і опір змінам. Впровадження нових підходів вимагає значних ресурсів і може зустрічати опір з боку адміністрації та персоналу.

Недостатня обізнаність. Багато організацій не мають достатніх знань про компетентнісний підхід і методи його оцінки.

Початкові інвестиції. Впровадження вимагає значних фінансових інвестицій у навчання персоналу та розробку нових програм.

Концептуальні засади дуальної освіти. Дуальна освіта як педагогічна система ґрунтується на інтеграції освітнього та виробничого процесів, що забезпечує формування професійних компетентностей здобувачів освіти через поєднання теоретичного навчання з практичною діяльністю на підприємстві. Теоретичний фундамент дуальної освіти формують: теорія діяльнісного навчання (Л. Виготський, О. Леонтьєв), концепція контекстного навчання (А. Вербицький), теорія професійного розвитку (Д. Сьюпер), компетентнісний підхід у професійній освіті (Дж. Равен).

У подальшому розглядається можливі поєднання організаційної складової системи дуального навчання (організаційно-діяльнісний підхід) [12, с. 13] з методичною підсистемою (компетентніс-

ний підхід) [14, с. 88] та створення системи дуального навчання (Таблиця 1).

Організаційно-орієнтований підхід вважається першим етапом впровадження дуального навчання. Він має такі характеристики

Концептуальні характеристики. Організаційно-орієнтований підхід базується на принципах системного управління освітнім процесом та передбачає:

Чітку регламентацію всіх процесів.

Формалізовану структуру керування.

Стандартизацію документообігу.

Визначені механізми контролю.

Організаційна модель включає денну форму навчання з фіксованим розкладом; систему координації між закладом освіти та підприємством; формалізовані процедури оцінювання; стандартизовані форми звітності

Теоретичне обґрунтування спирається на теорію організації освітнього процесу; принципи освітнього менеджменту; методологію управління якістю освіти; теорію адміністративного управління

Компетентнісний підхід вважається як додаток до організаційно-орієнтованого підходу і, на жаль, використовується вибірково в залежності від кваліфікації викладачів. Для нього характерно:

Концептуальні характеристики фокусуються на формуванні конкретних компетентностей; індивідуалізації освітніх траєкторій; гнучкості форм навчання; інтеграції цифрових технологій.

Педагогічна модель включає змішане навчання з використанням LMS; адаптивні освітні траєкторії; проєктно-орієнтоване навчання; формувальне оцінювання

Теоретичне обґрунтування базується на теорії конструктивізму в освіті; концепції персоналізованого навчання; принципах цифрової педагогіки; теорії компетентнісного розвитку.

Системні взаємозв'язки підходів:

Спільні елементи. Орієнтація на практичну підготовку. Взаємодія з роботодавцями. Дуальність освітнього процесу. Спрямованість на результат

Відмінні характеристики. Механізми управління. Форми організації навчання. Системи оцінювання. Технологічні рішення

Можливості інтеграції. Гібридні моделі організації. Комбіновані форми навчання. Інтегровані системи оцінювання. Адаптивні механізми керування.

Таблиця 1

Основні підходи до організації дуального навчання

Організаційно-орієнтований підхід	Компетентнісно-орієнтований підхід
Ключові характеристики Структурована денна форма навчання Чітке розмежування теоретичного та практичного навчання Фіксований розклад занять Стандартизована документація Централізоване управління процесом	Ключові характеристики Гнучка дистанційна форма навчання Використання LMS Moodle Фокус на розвитку компетентностей Індивідуальні траєкторії навчання Проєктно-орієнтоване навчання
Організаційні елементи Договори про співпрацю з підприємствами Календарний план чергування періодів навчання Система контролю відвідування Регулярна звітність Формалізовані процедури оцінювання	Технологічні елементи Електронні навчальні курси Онлайн-консультації Віртуальні лабораторії Системи тестування Електронне портфоліо

Переваги Чітка структура управління освітнім процесом Легкість контролю якості навчання Зрозумілі механізми взаємодії з роботодавцями Стандартизація навчального процесу	Переваги Гнучкість навчального процесу Індивідуальний підхід до студентів Можливість паралельного працевлаштування Розвиток цифрових компетентностей Автоматизація контролю
Обмеження Низька гнучкість навчального процесу Складність поєднання роботи і навчання Логістичні проблеми для студентів Обмежені можливості індивідуалізації Високі адміністративні витрати	Обмеження Високі вимоги до самоорганізації студентів Необхідність технічного забезпечення Складність практичної підготовки Обмежені соціальні взаємодії Залежність від якості інтернет-зв'язку

Компетентнісний підхід у дуальному навчанні відкриває значні можливості для розвитку практичних і "м'яких" навичок студентів, адаптації до ринку праці та покращення якості освіти. Проте його впровадження вимагає системного підходу, додаткових ресурсів та подолання викликів, пов'язаних із оцінюванням і підготовкою викладачів та наставників.

Поєднання організаційного та компетентнісного підходів у дуальному навчанні створює потужну синергію, яка сприяє підвищенню якості підготовки фахівців. Проте впровадження потребує значних зусиль у плануванні, координації та фінансуванні, а також гнучкості для адаптації до змін ринку праці та технологій. Успіх залежить від ефективної співпраці між усіма зацікавленими сторонами: закладами освіти, роботодавцями, студентами та державою.

Роль кафедри у впровадженні дуального навчання. Кафедра може вважатися головним учасником у впровадженні дуального навчання, оскільки вона формує освітню програму, організовує роботу викладачів і координує співпрацю з роботодавцями. Саме її компетентність і організаційна роль є визначальними для успіху цього підходу. Якщо університет не створить сприятливих умов і не запропонує мотиваційні механізми для кафедри, впровадження такого навчання стане практично нереальним.

Успіх впровадження дуального навчання безпосередньо залежить від активності та зацікавленості кафедри. Якщо кафедра не виявляє ініціативу або не отримує належної підтримки, навіть найкращі університетські стратегії залишаться нереалізованими.

Кафедра створює і вдосконалює освітню програму, орієнтуючи її на компетентнісний підхід і потреби ринку праці. Вона визначає співвідношення теоретичних і практичних компонентів навчання, залучаючи роботодавців до їх узгодження.

Вона мотивує викладачів до підвищення кваліфікації, освоєння нових методик і технологій навчання. Організовує тренінги, семінари та обмін досвідом для викладачів, які працюють у системі дуального навчання. Виступає посередником у співпраці з роботодавцями: узгоджує програми практики та стажування, визначає перелік компетентностей, необхідних для конкретної професійної діяльності, спільно з партнерами організовує навчальний процес і наставництво, забезпечує академічний супровід студентів, допо-

магає їм поєднувати теоретичне навчання з практичними завданнями. Проводить моніторинг прогресу студентів і надає консультації щодо вирішення проблем у процесі навчання.

Вона впроваджує системи оцінювання компетентностей, які базуються на сучасних підходах і стандартах, розробляє методичне забезпечення, зокрема кейси, симуляції, та адаптує новітні освітні технології.

Кафедра координує впровадження дуальної форми навчання із загальноуніверситетськими стратегіями розвитку. Готує пропозиції щодо змін у нормативній базі університету для підтримки дуального навчання.

Кафедра справді може відігравати ключову роль у впровадженні дуального навчання, навіть за формальної участі керівництва університету. Проте повна реалізація дуальної форми навчання потребує балансу між автономією кафедри та підтримкою університету.

Методологія дослідження.

3.1 Методологія безпосередньо спрямована на досягнення мети – аналіз проєктного навчання викладачів у дистанційному курсі з елементами дуального навчання та виконання завдань, зокрема:

Визначення структурних, педагогічних і технологічних компонентів.

Розробка галузевих кейсів.

Оцінка ефективності компетентнісного підходу.

Виявлення бар'єрів цифрової трансформації.

Кожен етап дослідження логічно веде до відповіді на головне наукове питання: як забезпечити сталу інтеграцію дуальної моделі в систему вищої освіти України через цифрові інструменти та компетентнісну логіку.

3.2 Об'єктом дослідження є освітні практики викладачів у межах дистанційного курсу з дуальними елементами. Обрані методи відповідають цьому об'єкту.

Контент-аналіз – для вивчення нормативних документів, кейсів, LMS-структур.

Проектне моделювання – для створення галузевих кейсів і цифрових моделей.

Опитування та анкетування – для збору думок викладачів, студентів, наставників.

Аналіз даних LMS Moodle – для кількісного вимірювання сформованих компетентностей.

Порівняльний аналіз – для зіставлення міжнародного та українського досвіду.

Ці інструменти дають можливість дослідити як педагогічні дії, так і цифрові сліди навчання.

3.3 Методологія описана поетапно:

Теоретичний аналіз – систематизація джерел, класифікація моделей дуального навчання.

Розроблення кейсів – створення 4 галузевих сценаріїв з інтеграцією LMS, наставництва, оцінювання.

Апробація курсу – запуск дистанційного курсу, збір даних про активність, оцінювання, комунікацію.

Оцінка результатів – аналіз звітів Moodle, опитування учасників, порівняння з галузевими стандартами.

Інтерпретація – узагальнення бар'єрів, факторів успіху, рекомендацій.

Усі інструменти (LMS Moodle, Google Forms) є доступними, а алгоритми – чітко описаними, що забезпечує можливість повторення дослідження іншими науковцями.

3.4.1 Кількісні методи:

Вимірювання сформованих компетентностей через Moodle.

Статистика активності студентів і викладачів.

Аналіз відповідей анкет (кількість, частота, кореляції).

3.4.2 Якісні методи:

Аналіз змісту кейсів і освітніх траєкторій.

Інтерпретація відкритих відповідей учасників.

Порівняння моделей дуального навчання.

Виявлення смислових бар'єрів у цифровій трансформації.

3.5 Методологія базується на актуальних підходах:

Компетентнісне навчання (з опорою на DigCompEdu, CBE);

Цифрова педагогіка (LMS, онлайн-наставництво, аналітика);

Проектне навчання як інструмент інтеграції теорії та практики;

Соціальне партнерство як рамка для дуальної моделі;

Системне мислення як методологічна основа освітнього дизайну.

Методи дослідження. Дистанційний курс "Організація дуального навчання" мав на меті дослідити методи та технології проектування системи дуального навчання освітньої програми, які можуть забезпечити якість освіти та відповідність очікуванням роботодавців. Слід зазначити, що у курсі не було реальних кейсів для прикладів через їх відсутність.

Для аналізу результатів навчання (проектів дуального навчання) використано метод порівняльного аналізу документальних матеріалів чотирьох проектів з організації дуального навчання з використанням компетентнісного підходу.

Програма курсу розрахована на три тижні (один кредит).

Тиждень 1. Аналіз підходів. Визначення проблеми – описати проекти організацій дуального навчання та визначити проблеми його впровадження. Треба побачити внутрішні проблеми системи, яка створюється та зовнішні проблеми, пов'язані з сучасним станом розвитку освіти.

Тиждень 2. Визначення та розв'язання протиріч – завдання було визначити в першу чергу

внутрішні протиріччя, проаналізувати їх, визначити найважливіші та розв'язати їх. Після цього треба було визначити зовнішні протиріччя для подальшого аналізу.

Тиждень 3. Прийняття рішення: на цьому етапі слухачі готують звіт про своє бачення розвитку дуального навчання для своєї спеціальності. Презентація результатів та оцінка.

Структура курсу передбачала:

Оцінку існуючих підходів: організаційного та компетентнісного.

Визначення завдань щодо впровадження дуального навчання.

Розробку моделей інтеграції теоретичної та практичної підготовки.

Аналіз цифрових інструментів, таких як Moodle та чат-боти для підтримки навчального процесу.

Оцінювання результатів навчання та визначення критеріїв успіху.

Методологія дослідження. Для оцінки ефективності різних моделей дуального навчання використовувалися такі критерії:

Рівень інтеграції практичного навчання (відсоток часу, проведеного на підприємстві).

Відповідність освітніх програм потребам роботодавців (чи враховані компетенції, необхідні на виробництві).

Фінансова підтримка (чи є сталі джерела фінансування, підтримка від підприємств).

Організаційні особливості (наявність нормативної бази, угод між університетами та компаніями).

Перспективи масштабування (можливість застосування моделі на інших спеціальностях та рівнях освіти).

Було досліджено чотири проекти дуального навчання, кожен із яких має свої особливості та виклики.

Результати та їх обговорення. У дистанційному курсі «Організація дуального навчання» навчалися 4 викладачі університетів. Вони створювали проект дуального навчання своїх освітніх програм з використанням системного і компетентнісного підходів, обговорювали етапи виконання проекту та заповнювали анкету рефлексії. По завершенню навчання вони провели експертизи проектів та визначили рейтинг. Для проведення аналізу форумів та анкет рефлексії застосовано тематичний аналіз [15] з використанням ШІ, враховуючи складність методу.

Аналіз обговорень на форумах курсу. Форумні дискусії в онлайн-курсах є ключовим інструментом для спільного навчання, рефлексії та обміну досвідом, що сприяє інтеграції теоретичних знань із практичними викликами. У контексті дуальної освіти, де співпраця між університетами, студентами та стейкхолдерами є критично важливою, такі обговорення допомагають виявити бар'єри, стратегії та пропозиції для впровадження.

Результати. Виявлено п'ять ключових тем, що простежуються через усі тижні:

1. Когнітивні та практичні досягнення.

Учасники демонструють поступовий прогрес від теоретичного осмислення до практичного застосування:

Фокус на аналізі організаційно- та компетентісно-орієнтованих підходів.

Аналіз протиріч та розроблення інструментарію.

Синтез через гібридні моделі та наставництво.

Чітке бачення проблем та їх застосування.

Спостерігається прогрес від аналізу підходів (тиждень 1) до стратегічного планування (тиждень 3) та узагальнення для конкретних ОПП (підсумок), що відповідає принципам дуальної освіти.

2. Оцінка завдань та ресурсів.

Завдання та ресурси оцінено як структуровані, але з обмеженнями через складність та брак конкретики:

Завдання складніші через обсяг інформації.

Позитивна оцінка структури, але потреба в прикладах.

Структурованість сприяє навчанню, але брак практичних прикладів та ефективних ресурсів (наприклад, чат-ботів) знижує цінність, що узгоджується з літературою про потребу емпіричних кейсів. На жаль, знайти якісні приклади в літературі дуже важко.

3. Емоційний досвід

Емоції варіювалися від мотивації до фрустрації, відображаючи цикл саморегуляції, яку Баррі Циммерман [16] визначає як самостійний процес, у якому учні проактивно керують своїми думками, почуттями та поведінкою для досягнення академічних цілей. Спостерігається циклічна модель саморегуляції з трьома фазами – передбачливість, виконання та саморефлексія – і підкреслює взаємодію між внутрішніми процесами учня та його соціальним і фізичним середовищем.

Фрустрація через невдалу групову роботу, але мотивація через обмін.

Фрустрація через складність, але позитив від діалогу.

Мотивація через прогрес, але зниження ентузіазму через бар'єри.

Позитив від командної роботи

Дискусії посилюють мотивацію через соціальну взаємодію, але складність завдань та бар'єри викликають тимчасову фрустрацію.

4. Бар'єри впровадження

Учасники ідентифікують системні та організаційні перешкоди, зокрема незацікавленість стейкхолдерів, неготовність до систематичної взаємодії

5. Пропозиції та рекомендації

Пропозиції еволюціонують від загальних (вебінари) до конкретних (критерії ефективності, підтримка новачків), підкреслюючи цінність курсу для професійного розвитку.

Форумні дискусії демонструють прогрес від аналізу підходів до розробки стратегій і усвідомлення бар'єрів дуальної освіти. Позитивна оцінка структури та тьюторської підтримки контрастує з критикою ресурсів (чат-боти, монографії) та низькою активністю (лише чотири учасники). Взаємодія сприяла мотивації, але обмежена участь на

підсумковому етапі вказує на виклики онлайн-курсів.

Рекомендації:

Інтегрувати реальні кейси співпраці зі стейкхолдерами.

Покращити ресурси (наприклад, чат-боти з вищою релевантністю). Впровадити модеровані вебінари та групові завдання для новачків.

Розробити критерії ефективності (наприклад, КРІ працевлаштування).

Цей аналіз підкреслює роль форумів у формуванні професійної компетентності та подоланні бар'єрів дуальної освіти.

Аналіз рефлексії студентів. Рефлексія є ключовим інструментом у дистанційній освіті, що сприяє інтеграції теоретичних знань із практичними викликами, формуючи саморегуляцію навчання.

1. Досягнення навчальних цілей

Усі студентки (100% вибірки) досягали цілей кожного тижня, демонструючи прогрес від теоретичного аналізу до стратегічного планування:

2. Оцінка навчального матеріалу

Матеріал оцінено як структурований та інформативний, але з критикою щодо браку практичних прикладів і конкретики. Позитивно відзначено логічність, оцінили приклади вирішення протиріч як пізнавальні, новизну класифікації. На останньому тижні високо оцінена структурованість, але наголосили на потребі кейсів і прикладів для завдань.

3. Відкриті питання та пропозиції

Питання еволюціонували від загальних до специфічних, відображаючи зростання розуміння. Це фокус на механізмах впровадження та прикладах, об'єктивність аналізу протиріч. Зростання конкретики в питаннях відображає глибше розуміння, але потреба в практичних інструментах (кейси, метрики, стратегії) залишається сталою.

Рефлексії демонструють поступовий прогрес від теоретичного осмислення до стратегічного планування, з високим рівнем когнітивного та емоційного залучення. Структурованість матеріалу сприяла досягненню цілей, але брак прикладів і метрик знижував практичну цінність, що узгоджується з літературою про дуальну освіту. Емоційна динаміка відображає цикл саморегуляції: початкова мотивація, фрустрація від складності, і зростання впевненості через видимі результати (дорожні карти).

Рекомендації для курсу:

Інтегрувати кейс-стаді з реальних ОПП (особливо з Харкова).

Додати модулі з метриками ефективності (наприклад, рівень працевлаштування, відгуки стейкхолдерів).

Впровадити рубрики для об'єктивної оцінки результатів.

Рефлексії студентів ілюструють успішне засвоєння принципів дуальної освіти, з прогресом від аналізу підходів до розробки стратегій. Потреба в практичних прикладах і чітких інструментах є ключовим викликом, що може бути вирішено через адаптацію курсу. Цей аналіз підкреслює роль

рефлексії в оптимізації дуальної освіти, надаючи основу для емпіричних розділів наукової статті.

Порівняльна характеристика проєктів. Слухачі курсу "Організація дуального навчання" створили та проаналізували свої проєкти (Таблиця 2): 1. ОП «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», 2. ОП "Геодезія та землеустрій", 3. ОП «Двигуни внутрішнього згорання», ОПП «Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)»

Всі проєкти мають спільні загальні концептуальні основи В той же час спостерігались такі відмінності:

Різний рівень деталізації структури (проєкти 1 і 3 — найглибші);

Варіативність у профілях партнерів;

Наявність чітких механізмів фінансового стимулювання (проєкти 3 і 4);

Система оцінювання та моніторингу (найбільш розгорнута в проєкті 3).

Основні переваги та виклики реалізації дуальних програм:

1. Транспортні технології. Добре інтегрована практика (55% навчального часу на виробництві). Високий рівень відповідності програм вимогам роботодавців. Вже укладені угоди з транспортними компаніями. Нестача фінансової підтримки для розширення програми.

2. Геодезія та землеустрій. Оптимальний баланс теорії та практики (50/50). Високий рівень відповідності програм вимогам роботодавців. Грантова підтримка для фінансування навчання. Відсутність підписаних договорів із роботодавцями.

Таблиця 2

Загальна характеристика проєктів

Критерій	Транспортні технології	Геодезія та землеустрій	Двигуни внутрішнього згорання	Легка промисловість
Інтеграція практики	55%	50%	60%	30%
Відповідність потребам роботодавців	Висока	Висока	Висока	Середня
Фінансова підтримка	Часткова	Гранти та держпідтримка	Відсутня	Відсутня
Наявність угод із підприємствами	Є	Частково оформлені	Немає	Немає
Масштабованість	Висока	Висока	Середня	Низька

3. Двигуни внутрішнього згорання. Найбільша частка практичного навчання (60%). Гнучкість навчального процесу, можливість адаптації під потреби підприємств. Відсутність формалізованих угод із роботодавцями. Потреба в фінансуванні.

4. Легка промисловість Орієнтація на виробничий процес (швейне виробництво). Найменший рівень практичного навчання (30%). Відсутність угод із підприємствами. Недостатня увага до цифрових технологій.

Порівняльний аналіз проєктів дуального навчання.

Всі проєкти об'єднує спільна ідеологія – використання компетентнісного підходу, орієнтація на гібридний формат, співпраця з роботодавцями та впровадження цифрових технологій.

Ключові відмінності (Таблиця 3):

- Глибина розробки. Найбільш комплексно представлені проєкти 1 та 3 – вони містять деталізовані алгоритми та структури реалізації, що підвищує готовність до впровадження.

Таблиця 3

Особливості проєктів

Проект	Галузь	Сильні сторони	Унікальні компоненти
Проект 1: Транспортні технології (ФТС)	Автотранспорт	Деталізованість, практична орієнтація	Інтегрований план, ефективні комунікації, система наставництва
Проект 2: Геодезія та землеустрій	Геоінформатика	Глибина стратегічного аналізу	Адаптація під виклики професійної мобільності
Проект 3: Двигуни внутрішнього згорання (ДВЗ)	Машинобудування	Повнота методичних рішень	Чіткий алгоритм впровадження, підтримка наставників
Проект 4: Легка промисловість	Професійна освіта	Баланс інтересів усіх сторін	Просторово-часова гнучкість, платформи масштабування

- Співвідношення теорія/практика. Проєкти поєднують академічне навчання з виробничими циклами, однак лише окремі демонструють гнучкість графіків, адаптовану до сезонності та логістики підприємств.

- Фокус на типах партнерських установ. Проєкт 2 орієнтований на картографічні, кадастрові структури, тоді як проєкти 1 та 3 базуються

на співпраці з реальними виробничими підприємствами.

- Фінансове стимулювання. У проєктах 3 та 4 більш чітко артикуються мотиваційні механізми для наставників.

- Критерії оцінки ефективності. Проєкт 3 подає розгорнуту систему оцінки, що може бути адаптована як модель для інших освітніх програм.

Рейтинг Проєктів (за критеріями деталізації, практичної цінності та системності):

1. Проєкт 3 (ОП «Двигуни внутрішнього згорання»):

а. *Причини.* Найбільш комплексний та деталізований. Пропонує конкретні організаційні та методичні рішення, чіткий алгоритм впровадження, глибоко опрацьовану систему оцінювання та моніторингу, а також унікальну систему оцінки самих розроблених рішень. Активно використовує цифрові інструменти та розглядає питання мотивації наставників.

б. *Сильні сторони.* Практична спрямованість, деталізація механізмів взаємодії, інноваційний підхід до оцінювання.

2. Проєкт 1 (ОПП «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»):

а. *Причини.* Дуже сильний план. Детально описує ключові підходи (організаційний, компетентнісний), протиріччя та їх вирішення через організаційні, методичні та технологічні рішення. Важлива увага до гібридної моделі та системи наставництва.

б. *Сильні сторони.* Комплексність, чітке визначення проблем та шляхів їх вирішення, адаптованість до сучасності.

3. Проєкт 4 (Легка промисловість, ОПП «Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)»):

а. *Причини.* Конкретне та прагматичне рішення для специфічної галузі (легка промисловість), з акцентом на взаємодію між закладами ФПО та П(ПТ)О. Пропонує гнучку часову та просторову організацію. Добре висвітлює баланс інтересів.

б. *Сильні сторони.* Гнучкість графіків, адаптованість до рівня "помічник майстра виробничого навчання", чітке визначення взаємних вигод.

4. Проєкт 2 (ОП "Геодезія та землеустрій"):

а. *Причини.* Хоча і є дуже цінним з точки зору методології та загальних рекомендацій, він є більш теоретичним звіт про аналіз, а не планом впровадження конкретного проєкту. Його сила в методології дослідження та виявленні загальних тенденцій та проблем дуального навчання в Україні.

б. *Сильні сторони.* Системний та порівняльний аналіз, глибокі теоретичні висновки, чіткі загальні рекомендації для всієї системи дуального навчання.

с. Усі чотири проєкти роблять значний внесок у розуміння та розвиток дуального навчання в Україні. Об'єднання найкращих практик з цих проєктів може значно прискорити та покращити впровадження дуальної освіти в Україні.

Рекомендації для покращення:

Загалом, результати аналізу свідчать, що дуальне навчання є перспективною моделлю, однак його ефективне впровадження залежить від налагодження партнерства між університетами та підприємствами, фінансової підтримки та цифрової трансформації навчального процесу.

Дистанційний курс "Організація дуального навчання" дав можливість учасникам поглибити розуміння викликів і можливостей дуальної освіти. Було виявлено, що для її успішного впровадження

необхідна комплексна реформа, що охоплює як освітні програми, так і організаційні процеси. Компетентнісний підхід, цифрові технології та система наставництва є ключовими факторами успіху. Компетентнісний підхід має стати основою для розробки навчальних програм та оцінювання результатів навчання. Необхідно чітко визначити для успішної професійної діяльності ключові компетенції та розробити інструменти для їх оцінювання. Однак без належної підтримки викладачів, наставників і роботодавців впровадження дуального навчання може залишитися формальним процесом без суттєвого впливу на якість підготовки фахівців. Необхідно створити систему постійного моніторингу та оцінювання ефективності дуального навчання, що дозволяє відстежувати прогрес та вносити необхідні корективи.

Висновки та перспективи подальших розвідок напреду. Здійснене дослідження демонструє можливість формування масштабованих моделей дуального навчання в українських ЗВО. Поєднання компетентнісного підходу, цифрової трансформації та наставництва забезпечує гнучкість і релевантність освітніх рішень. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку механізмів моніторингу, AI-інтеграцію та політичне регулювання дуального навчання в контексті освітньої стратегії України.

1. *Компетентнісно-орієнтоване дуальне навчання* є ефективною моделлю інтеграції теорії та практики, що дозволяє формувати релевантні професійні компетентності відповідно до запитів ринку праці.

2. *Галузеві кейси*, розроблені в межах дослідження, підтвердили можливість адаптації дуальної моделі до різних освітніх напрямів через цифрові платформи, LMS Moodle та онлайн-наставництво.

3. *Інструменти LMS Moodle*, зокрема рамки компетентностей, індивідуальні навчальні плани та аналітичні звіти, забезпечують прозоре та гнучке оцінювання освітніх результатів у реальному часі.

4. *Методологія дослідження*, що поєднує кількісні та якісні підходи, дозволила не лише виміряти сформовані компетентності, а й виявити смислові бар'єри цифрової трансформації дуальної освіти.

5. *Ключовими факторами успішного впровадження* є: узгодженість освітніх і професійних стандартів, мотивація наставників, цифрова інфраструктура, а також системне мислення в освітньому дизайні.

Перспективи подальших досліджень.

1. *Розширення кейсів* на нові галузі з урахуванням специфіки компетентностей і цифрових форматів навчання.

2. *Розробка моделей підготовки наставників* для дуального навчання з акцентом на цифрову комунікацію, емоційну підтримку та оцінювання компетентностей.

3. *Аналіз ефективності дуального навчання на різних рівнях освіти* – фаховій передвищій, бакалаврській, магістерській – з урахуванням особливостей освітніх траєкторій.

4. Створення нормативно-методичних рекомендацій для закладів освіти та роботодавців щодо впровадження дуальних моделей у цифровому середовищі.

5. Вивчення впливу цифрової трансформації на мотивацію, залученість і освітні результати студентів у дуальних програмах.

6. Міжнародне порівняння моделей дуального навчання, зокрема в контексті європейських рамок кваліфікацій, DigCompEdu та EQF, для подальшої гармонізації українських практик.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Волошин В., Рак Т. та Калінська О. Модель дуальної освіти як умова підвищення ефективності та формування професійної компетентності студентів IT-фахівців (на матеріалі Університету IT STEP). [Онлайн]. DOI: [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(6\)](https://doi.org/10.35387/ucj.2(6))

2. Гулеватий А. А. та Шевчук А. В. Роль інформаційних технологій у реінжинірингу бізнес-процесів. *Проблеми сучасних трансформацій*. Серія: Економіка та менеджмент. 2023. № 8. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-05>

3. Опушко Н. Р., Методи теоретичного навчання в дуальній освіті: досвід німецькомовних університетів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методології освіти у професійній підготовці*. 2023. Т. 68. С. 135–145. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-68-135-145>

4. Деркаченко Ю. В., Яковенко Ю. Л. та Смельянова А. О., Особливості організації дуальної освіти в Донбаському інституті технологій та менеджменту. *Теорія та методика професійної освіти*. 2020. Т. 1. № 21. С. 197–202. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2019.21.1-42>

5. Пукало М. І., Партнерство між навчальними закладами та автомобільним бізнесом у рамках дуальної освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методології освіти у професійній підготовці*. 2022. Т. 53. С. 202–206. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2019-53-202-206>

6. Кучер О. Р. Роль партнерства зацікавлених сторін та освітніх установ у впровадженні дуальної освіти. *Молодь та ринок*. 2024. № 6(226). DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.307876>

7. Довженко Я., Яременко Л. та Яременко Ю. Впровадження дуальної освіти в університетах: переваги та ризики. *Економіка та суспільство*. 2021. № 28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-29>

8. Яковчук О. В. Перспективи розвитку системи дуальної вищої освіти в Україні. *Молодь і ринок*. 2019. № 2(169). DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2019.162831>

9. Ташкінова О., Корсунська Г. та Марченко І. Впровадження елементів дуальної освіти у професійну підготовку майбутніх фахівців соціальної роботи, *Серія «Педагогічні науки»*. № 1. Бердянськ: БДПУ. 2020. DOI: <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2020-1-1-444-451>

10. Шикіна О. та Кузнецова О. Дуальна освіта як інструмент інтегративного розвитку готельних мереж, *Економіка і суспільство*. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-27>

11. Зінченко С. М., Зінченко А. Л. Дуальна освіта як гарантія соціального партнерства у професійній підготовці випускників вищих навчальних закладів: зарубіжний досвід. *Наукові записки. Серія «Педагогічні науки»*. 2021. № 192. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-192-181-185>

12. Бугайчук В. та ін., Методичні рекомендації щодо впровадження дуальної освіти, М. Романов (ред.), Київ: ТОВ «Вістка». 2023. 281 с. URL: [https://era-](https://era-ukraine.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/DualEdu_Metodychni-rekomendatsii-1.pdf)

[ukraine.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/DualEdu_Metodychni-rekomendatsii-1.pdf](https://era-ukraine.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/DualEdu_Metodychni-rekomendatsii-1.pdf)

13. Тутліс В. Звіт: Оцінка стандартів професійної освіти на основі компетентнісного підходу в Україні. [Онлайн]. URL: https://ipq.org.ua/upload/files/files/03_Novyny/2017.04.25_VETstandards/Report%20Ukraine_ukr_final.pdf

14. Кухаренко В. М. та Бондаренко В. В. Технології дуального навчання: Монографія, Харків: Муніципальна друкарня. 2025. 220 с.

15. Braun V. and Clarke V. “Using thematic analysis in psychology,” *Qualitative Research in Psychology*. 2006. vol. 3, № 2, Pp. 77–101. DOI: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

16. Zimmerman B. J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: *Handbook of Self-Regulation*. San Diego, CA: Academic Press. 2000. Pp. 13–39.

REFERENCES

1. Voloshyn, V., Rak, T., & Kalinska, O. (2022). Model dval'noi osvity yak umova pidvyshchennia efektyvnosti ta formuvannia profesiinoi kompetentnosti studentiv IT-fakhivtsiv (na materialii Universytetu IT STEP) [The Model of dual education as a condition for increasing the effectiveness and formation of professional competence formation in the industry (On the example of IT STEP University)]. URL: <https://orcid.org/0000-0003-2939-2071> [in Ukrainian]

2. Hulevatiy, A. A., & Shevchuk, A. V. (2023). Rol' informatsiynykh tekhnolohii u reinzhyrnyngu biznes-protsesiv [The role of information technology in business process reengineering]. *Problemy suchasnykh transformatsii*. Seriya: Ekonomika ta menedzhment. (8). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-05> [in Ukrainian]

3. Opushko, N. R. (2023). Metody teoretychnoho navchannia v dval'noi osviti: dosvid nimets'komovnykh universytetiv [Methods of theoretical education in dual education: the experience of German-speaking universities]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodolohii osvity u profesiinii pidhotovtsi*. T. 68. S. 135–145. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-68-135-145> [in Ukrainian]

4. Derkachenko, Yu. V., Yakovenko, Yu. L., & Yemelianova, A. O. (2020). Osoblyvosti orhanizatsii dval'noi osvity v Donbas'komu instytuti tekhnolohii ta menedzhmentu [Features of the organization of dual education in the Donbass Institute of Technology and Management]. *Teoriia ta metodyka profesiinoi osvity*. 1(21). S. 197–202. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2019.21.1-42> [in Ukrainian]

5. Pukalo, M. I. (2022). Partnerstvo mizh navchal'nymy zakladyamy ta avtomobil'nym biznesom u ramkakh dval'noi osvity [Partnership between educational institutions and the automobile business within the framework of dual education]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodolohii osvity u profesiinii pidhotovtsi*. T. 53. S. 202–206. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2019-53-202-206> [in Ukrainian]

6. Kucher, O. R. (2024). Rol' partnerstva zatsikavlenykh storin ta osvithnykh ustanov u vprovadzhenii dval'noi osvity [The role of stakeholder partnership and educational institutions in the implementation of dual education]. *Molod' ta rynek*. 6(226). DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.307876> [in Ukrainian]

7. Dovzhenko, Ya., Yaremenko, L., & Yaremenko, Yu. (2021). Vprovadzhennia dval'noi osvity v universytetakh: perevahy ta ryzyky [Implementation of dual education in universities: advantages and risks]. *Ekonomika ta suspil'stvo*.

(28). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-29> [in Ukrainian]

8. Yakovchuk, O. V. (2019). Perspektyvy rozvytku systemy dual'noi vyshchoi osvity v Ukraini [Prospects for the development of the system of dual higher education in Ukraine]. *Molod' i rynok*. 2(169). DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2019.162831> [in Ukrainian]

9. Tashkinova, O., Korsunsk, H., & Marchenko, I. F. (2020). Vprovadzhennia elementiv dual'noi osvity u profesiinu pidhotovku maibutnikh fakhivtsiv sotsial'noi roboty [Implementation of elements of dual education in the professional training of future social work specialists]. *Seriia «Pedahohichni nauky»*. (1). Berdiansk: BDPU. DOI: <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2020-1-1-444-451> [in Ukrainian]

10. Shykina, O., & Kuznetsova, O. (2024). Dual'na osvita yak instrument intehratyvnoho rozvytku hotel'nykh merezh [Dual education as a tool for the integrative development of hotel chains]. *Ekonomika i suspil'stvo*. (60). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-27> [in Ukrainian]

11. Zinchenko, S. M., & Zinchenko, A. L. (2021). Dual'na osvita yak harantiia sotsial'noho partnerstva u profesiinii pidhotovtsi vypusknikov vyshchykh navchal'nykh zakladiv: zarubizhnyi dosvid [Dual education as a guarantee of social partnership in the professional training of graduates of higher educational institutions: foreign experience]. *Naukovi zapysky. Seriia «Pedahohichni nauky»*. (192). S. 181–185. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-192-181-185>

12. Buhaichuk, V., et al. (2023). Metodychni rekomendatsii shchodo vprovadzhennia dual'noi osvity [Methodological recommendations for the implementation of dual education] (M. Romanov, Ed.). TOV «Vistka». URL: https://era-ukraine.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/DualEdu_Metodychni-rekomendatsii-1.pdf [in Ukrainian]

13. Tutlis, V. (2017). Zvit: Otsinka standartiv profesiinoi osvity na osnovi kompetentnisnogo pidkhodu v Ukraini [Report: Assessment of vocational education standards based on the competence approach in Ukraine]. URL: https://ipq.org.ua/upload/files/files/03_Novyny/2017.04.25_VETstandards/Report%20Ukraine_ukr_final.pdf [in Ukrainian]

14. Kukharenko, V. M., & Bondarenko, V. V. (2025). Tekhnologii dual'noho navchannia: Monohrafiia [Technologies of dual learning : Monograph]. Munitsypal'na drukarnia. 220 s. [in Ukrainian]

15. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 3(2). Pp. 77–101. DOI: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a> [in English]

16. Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pin-

trich, & M. Zeidner (Eds.). *Handbook of self-regulation* (Pp. 13–39). Academic Press. [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

КУХАРЕНКО Володимир – кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри технології машинобудування та ремонту машин Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, науковий керівник лабораторії інноваційних технологій в освіті.

Наукові інтереси: теорія та практика дистанційного навчання; компетентнісний підхід у дуальному навчанні; підвищення кваліфікації викладачів з дистанційного навчання.

ШУНЕВИЧ Богдан – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри іноземних мов Північного кампусу Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені Степана Гжицького.

Наукові інтереси: військово-технічний переклад; дистанційне, комбіноване, дуальне навчання; методика викладання іноземних мов у закладах вищої освіти.

СВІРСЬКИЙ Юрій Васильович – аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка».

Наукові інтереси: керування бізнес процесами; автоматизація і оптимізація бізнес процесів у галузі логістики; дуальне навчання.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

KUKHARENKO Volodymyr – PhD in Engineering, Associate Professor, Professor of the Department of Machine-Building Technology and Machine Repair at Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine, Scientific Director of the Laboratory of Innovative Technologies in Education.

Scientific interests: theory and practice of distance learning; competency-based approach in dual education; advanced training of distance learning teachers.

SHUNEVYCH Bohdan – Doctor in Pedagogics, Professor, Professor of the Department of Foreign Languages at Nothern Campus of Stepan Gzhyskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies of Lviv.

Scientific interests: military and technical translation; distance, combined, dual learning; methodology of teaching foreign languages at higher education institutions.

SVIRSKYI Yuriy – Post-graduate Student of the Department of Management and International Entrepreneurship at Lviv Polytechnic National University.

Scientific interests: management of business processes; automation and optimization of business processes in the field of logistics; dual learning.

Стаття надійшла до редакції 18.10.2025 р.

Стаття прийнята до друку 25.10.2025 р.

УДК 378.011.3-051:[373.3:001.895]

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-221-411-415

РОСНКО Людмила –

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фахових методик та
інноваційних технологій у початковій школі
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3370-0770>

e-mail: sserpento@gmail.com