

## ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО РОЗВИТКУ РИНКУ ПРАЦІ

Софія Дембіцька<sup>1</sup>, [orcid.org/0000-0002-2005-6744](https://orcid.org/0000-0002-2005-6744), e-mail: [sofiyadem13@gmail.com](mailto:sofiyadem13@gmail.com)  
Олександр Кобилянський<sup>1</sup>, [orcid.org/0000-0002-9724-1470](https://orcid.org/0000-0002-9724-1470), e-mail: [akobilanskiy@gmail.com](mailto:akobilanskiy@gmail.com)  
Наталія Васаженко<sup>2</sup>, [orcid.org/0000-0003-3896-2128](https://orcid.org/0000-0003-3896-2128), e-mail: [ntl\\_apriori@yahoo.com](mailto:ntl_apriori@yahoo.com)

1. Вінницький національний технічний університет, Вінниця
2. Вінницький навчально-науковий інститут економіки  
Західноукраїнського національного університету, Вінниця

У статті обґрунтовано вплив інноваційних освітніх технологій на підготовку фахівців в умовах динамічного розвитку ринку праці. Проаналізовано ключові інноваційні технології, такі як онлайн-курси, доповнена і віртуальна реальність, штучний інтелект, гейміфікація, та розглянуто їхні переваги й недоліки. З'ясовано, як ці технології впливають на процес навчання, підвищення мотивації студентів, розвиток творчих здібностей і критичного мислення.

Метою статті є визначення впливу інноваційних освітніх технологій на підготовку конкурентоспроможних фахівців у контексті сучасних викликів ринку праці.

Базуючись на аналізі застосування інноваційних технологій у освітньому процесі, зроблено спробу обґрунтувати їхню важливість для підвищення якості професійної підготовки. Зокрема, було визначено потенціал і ризики впровадження таких технологій, як штучний інтелект, віртуальна та доповнена реальність, гейміфікація. Окрему увагу приділено необхідності розробки відповідних педагогічних моделей і методик для ефективного використання цих технологій. Встановлено, що інноваційні освітні технології є важливим фактором підвищення якості підготовки фахівців, а їх впровадження дозволяє створити більш ефективну, персоналізовану та орієнтовану на майбутнє систему освіти. Однак, для досягнення максимального ефекту необхідно вирішити низку організаційних, технічних та фінансових проблем.

Враховуючи складність і багатоаспектність обраної тематики, перспективами наукових розвідок є подальші дослідження інноваційних технологій та їх практична апробація у різних галузях освіти.

**Ключові слова:** інноваційні освітні технології, фахова підготовка, удосконалення освітнього процесу, розвиток ринку праці, персоналізація навчання, цифрова трансформація

**Постановка проблеми.** Сучасний ринок праці швидко змінюється під впливом цифрової трансформації та глобалізації, що вимагає постійного оновлення знань і навичок. Традиційні методи навчання вже не відповідають потребам сучасної економіки, що відповідно актуалізує потребу розробки та впровадження інноваційних освітніх технологій. Віртуальні платформи, штучний інтелект, онлайн-курси та симулятори відкривають значні перспективи щодо забезпечення якості підготовки фахівців до реальних викликів майбутнього.

Інноваційні підходи покликані забезпечити гнучкість навчання та адаптацію до індивідуальних потреб студентів. Крім того, важливим є сприяння інтеграції навчання з практикою, що, в результаті, забезпечить відповідний рівень професійної підготовки. Важливою складовою цього процесу є розвиток креативності та критичного мислення, що є необхідним для успіху на сучасному ринку праці. Отже, впровадження інноваційних освітніх технологій є ключовим чинником підвищення якості професійної підготовки фахівців у динамічному середовищі. Це також вимагає розробки педагогічних умов щодо їх впровадження та передбачення можливих ризиків цього процесу з метою усунення або зменшення їхнього можливого негативного впливу.

**Аналіз наукових досліджень і публікацій.** Питання впливу інноваційних освітніх технологій на підготовку фахівців в умовах динамічного розвитку ринку праці наразі є актуальною як у вітчизняному науковому полі, так і за кордоном. Проблеми інтеграції цифрових технологій у вищу освіту досліджували L. Coggin, (2014), А. Гончаренко, Н. Дятленко, О. Полякова, (2024). Питання впровадження дистанційної та змішаної освіти в закладах вищої освіти пов'язане з низкою викликів, які детально проаналізовані в працях таких авторів, як С. Трубачева, О. Прохоренко (2019),

М. Мар'єнко, А. Сухіх (2021), К. Бугайчук (2016), М. Толмач (2021), І. Шищенко (2022) та інших. Особливості використання цифрових технологій в умовах воєнного часу висвітлено в публікаціях М. Мар'єнко, А. Сухіх (2022), а питання формування цифрової компетентності викладачів – в публікаціях О. Erstad (2010), С. Толочко (2021) та інших.

Погоджуємося з твердженням А. Romero Andonegui, N. Bilbao Quintana, E. Tejada Garitano, A. López de la Serna (2021) в тому, що інтеграція інноваційних технологій в освітнє середовище вимагає як технологічних інструментів, так і певного педагогічного дизайну. Науковці провели педагогічний експеримент, який стосування використання інноваційних цифрових технологій в університеті. Важливим результатом стало виявлено, що очікування та використання цифрових ресурсів в освітньому середовищі суттєво відрізняються від їх використання у повсякденному житті.

Дослідники С. Nobile, С. Gauna Domínguez, M. Aude Berzonse, J. Pérez (2021) в своїй публікації обґрунтували, що концепція управління знаннями, яка зазвичай використовувалася в бізнесі для стимулювання творчості та інновацій, може бути ефективно використана в освітніх організаціях. Науковці досліджують, як ідеї управління знаннями можуть покращити навчальний процес через інновації та генерацію нових знань. В організованому педагогічному експерименті студенти мали змогу оцінити, наскільки це сприяє їх майбутньому професійному розвитку. Дослідження включало використання динамічних методів, рольових ігор, вирішення проблем, пов'язаних з цілями сталого розвитку, моделювання роботи галузі, обговорення в малих групах і використання творчих методів для розвитку нових ідей тощо.

Автор V. Calatayud (2022) запропонував методології ігрового навчання на прикладі методу Escape Room та перевірів їхню реалізацію. Для цього було проведено дослідження за участю 46 викладачів професійно-технічної освіти віком від 27 до 61 року, які представляли різні професійні групи. Результати показали, що вчителі ПТО не використовують квест-кімнати, оскільки вважають, що не мають знань про їхню розробку та потрібних ресурсів для впровадження інновацій. Більшість учасників відзначили, що цей тип методик може сприяти мотивації та навчанню студентів, хоча деякі студенти можуть бути незацікавленими в таких заняттях. Отже, навчання вчителів інноваційним методам є потрібним, оскільки вони не відчують себе впевненими в їхньому застосуванні.

Власне бачення впровадження інновацій в освіті започатковане в публікаціях S. Dembitska, and other (2024), O. Kobylanskyi, and other (2023), O. Kuzmenko, and other (2022).

**Метою статті** є визначення перспективних освітніх технологій на підготовку фахівців в умовах динамічного розвитку ринку праці, аналіз їх переваг та недоліків, а також особливостей впровадження в професійну підготовку фахівців.

**Виклад основного матеріалу.** На підставі аналізу вище наведених наукових досліджень, нами виокремлено освітні технології, які є перспективними щодо використання в освітньому процесі вищої школи (таблиця 1).

Варто зауважити, що кожна із зазначених технологій може мати певний вплив на освітній процес. Так, використання онлайн-освіти передбачає розширення доступу до освіти, можливість отримання знань у віддалених регіонах, трансформація традиційних підходів до навчання. Розвиток дистанційного навчання супроводжується такими тенденціями, як індивідуалізація навчання, інтерактивність, міждисциплінарність, глобалізація освіти тощо. Однак, варто зазначити, що ефективність онлайн-навчання залежить від низки факторів, таких як якість навчальних матеріалів, наявність технічних засобів, мотивація студентів та підтримка викладачів. Крім того, онлайн-освіта не може повністю замінити традиційне навчання, а радше доповнює його, забезпечуючи нові можливості для отримання знань та розвитку навичок.

Використання доповненої та віртуальної реальності створює можливість для формування практичних навичок (студенти медичних ЗВО матимуть змогу тренуватися на віртуальних пацієнтах, інженери – проектувати та конструювати віртуальні прототипи, а пілоти – відпрацьовувати маневри в реалістичних умовах), забезпечення інтерактивності навчання (складні наукові явища, такі як будова атома чи рух планет, стають наочними та зрозумілими завдяки візуалізації в 3D), підвищення зацікавленості студентів. Доповнена та віртуальна реальність мають великий потенціал для трансформації освіти, однак для їхнього успішного впровадження необхідні подальші дослідження, розробка нових технологій та інвестиції в освітню інфраструктуру. Надзвичайно важливим є врахування соціальних аспектів використання VR/AR в освіті та дослідження їх впливу на різні когнітивні процеси здобувачів.

Використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті наразі є однією з найбільш дискусійних тем серед науковців, про що свідчать численні публікації з цього питання. Не викликає заперечення, що ШІ

створює умови для оптимізації навчального процесу, індивідуалізації навчальних програм, автоматизація оцінювання тощо. Незважаючи на величезний потенціал, використання ІІТ в освіті пов'язано з низкою викликів: впровадження ІІТ-технологій може бути дорогим для навчальних закладів, збір і аналіз великих обсягів даних про студентів вимагає забезпечення високого рівня безпеки, а також використання ІІТ може порушувати питання приватності, дискримінації та залежності від технологій. Використання ІІТ в освіті відкриває нові можливості для персоналізації навчання, але водночас постає низка етичних питань. Для того, щоб ІІТ приносив користь освіті, необхідно розробити чіткі етичні принципи та забезпечити їх дотримання. Тільки в такому випадку ІІТ може стати потужним інструментом для покращення якості освіти.

Таблиця 1 – Характеристика інноваційних освітніх технологій

<i>Освітня технологія</i>	<i>Переваги</i>	<i>Недоліки</i>	<i>Перспективи використання</i>
Онлайн-освіта та платформи дистанційного навчання	Доступність з будь-якої точки світу, гнучкий графік, велика кількість курсів	Відсутність безпосередньої взаємодії з викладачем, залежність від якості інтернет мережі	Усі сфери освіти, зокрема гуманітарні, технічні та природничі науки
Імерсивні технології (доповнена та віртуальна реальність)	Занурення у навчальний процес, можливість практичної симуляції	Висока вартість обладнання, потреба у спеціальному програмному забезпеченні	Медицина, архітектура, інженерія, історія
Штучний інтелект	Персоналізоване навчання, автоматизація рутинних завдань	Можливість помилок в алгоритмах, складність впровадження	Усі сфери освіти
Гейміфікація	Підвищення мотивації, інтерактивність навчального процесу	Можливість поверхневого сприйняття матеріалу, залежність від якості ігрових елементів	Молодша та середня освіта, професійне навчання
Хмарні технології	Спільна робота над проектами, доступ до матеріалів з будь-якого пристрою	Ризики безпеки даних, потреба у постійному доступі до Інтернету	Командна робота, дистанційне навчання, проєктна діяльність
3D-друк	Практичне застосування теорії, розвиток творчих навичок	Висока вартість обладнання, тривалість процесу друку	Інженерія, медицина, архітектура, дизайн
Аналіз даних та навчальна аналітика	Покращення освітніх програм, моніторинг прогресу студентів	Залежність від зібраних даних, необхідність якісного програмного забезпечення	Управління освітніми процесами

Наразі існує низка розроблених підходів щодо використання гейміфікації в освіті:

- багато сучасних навчальних платформ використовують гейміфікацію для створення інтерактивних курсів та завдань;
- мобільні додатки з елементами гри можуть бути використані для закріплення знань та розвитку навичок у будь-який час і в будь-якому місці;
- вчителі використовують ігрові елементи для проведення уроків, організації проєктів та оцінювання знань учнів, що є особливо перспективним в шкільній освіті;
- існують спеціальні онлайн-ігри, розроблені для навчання окремих дисциплін, серед яких найбільш гейміфікованим є вивчення іноземної мови.

Гейміфікація є потужним інструментом для підвищення зацікавленості учнів та мотивації до навчання. Однак, для ефективного використання гейміфікації необхідно враховувати її переваги та недоліки, а також адаптувати її до конкретних навчальних цілей та потреб учнів та студентів.

Використання хмарних технологій забезпечує спрощення співпраці та обміну знаннями, покращення доступу до навчальних матеріалів, розширення можливостей дистанційного навчання та сприяє трансформації традиційних освітніх систем. Зокрема, хмарні платформи дозволяють адаптувати навчальні траєкторії до індивідуальних потреб кожного студента, аналізуючи їхні успіхи та труднощі, а хмарні сервіси для спільної роботи (Google Docs, Microsoft Teams) забезпечують ефективну взаємодію між студентами та викладачами, незалежно від їхнього фізичного розташування. Хмарні сховища дозволяють зберігати великі обсяги навчальних матеріалів, включаючи відео, аудіо, презентації, що робить їх легкодоступними для всіх учасників освітнього процесу. Важливим є те, що хмарні технології дозволяють збирати та аналізувати дані про навчальну діяльність студентів, що допомагає виявляти проблемні моменти та вносити корективи в освітній процес. Однак, варто зазначити, що ефективність використання хмарних технологій в освіті залежить від низки факторів,

таких як технічна підготовленість користувачів, вартість, захист даних тощо.

3D-друк забезпечує посилення практичної складової освіти, розвиток інженерних навичок, інтеграція творчості та інновацій у навчальний процес. Саме 3D-друк перетворює абстрактні концепції в реальні об'єкти, що дозволяє студентам матеріалізувати свої ідеї та розробляти прототипи. Спільна робота над 3D-моделями та їх друк сприяє розвитку комунікативних та командних навичок. Однак, впровадження 3D-друку в освіту передбачає відповідну підготовку викладачів для ефективного використання 3D-принтерів, а також можливість фінансування згаданої технології. Аналіз даних та навчальна аналітика сприяють підвищенню якості освітніх програм, оптимізації навчального процесу на основі аналізу даних, підвищенню результативності навчання та персоналізації освітніх траєкторій. Застосування цих технологій дозволяє ідентифікувати сильні та слабкі сторони студентів (аналізуючи дані про успішність студентів, їхню активність у системі навчання та результати тестів, можна виявити індивідуальні особливості кожного студента), оптимізувати навчальні матеріали та оцінювати ефективність педагогічних методів.

**Висновки та перспективи подальших наукових досліджень.** Інноваційні освітні технології мають значний вплив на підготовку фахівців в умовах динамічного розвитку ринку праці. Вони забезпечують доступність і гнучкість навчання, сприяють інтеграції теоретичних знань із практикою та дозволяють адаптувати освітній процес до індивідуальних потреб студентів. Використання таких технологій, як онлайн-курси, доповнена та віртуальна реальність, штучний інтелект і гейміфікація, сприяє підвищенню мотивації студентів, розвитку їхніх творчих здібностей і критичного мислення. Однак впровадження інноваційних підходів потребує врахування можливих ризиків, таких як висока вартість обладнання, проблеми з безпекою даних і необхідність адаптації навчальних програм до нових умов.

Обґрунтовано, що інноваційні освітні технології є ключовим чинником підвищення якості підготовки фахівців, готових до ефективної діяльності в сучасному, швидкозмінному середовищі. Випускники, які володіють сучасними технологіями, краще адаптуються до динамічного розвитку ринку праці та мають більше можливостей для професійного зростання. Незважаючи на наявні виклики, використання інноваційних технологій в освіті має велике майбутнє. Подальший розвиток штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності відкриває нові можливості для створення інтерактивних та імерсивних навчальних середовищ. Важливо, щоб розвиток технологій супроводжувався розробкою відповідних педагогічних моделей і методик, які дозволять максимально ефективно використовувати їхній потенціал. Враховуючи складність і багатоаспектність обраної тематики, це питання потребує подальшої теоретичної розробки та практичної апробації.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Calatayud, V. G. (2022). La innovación en Formación Profesional: el uso de las Escape Room. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8 (1), 111-120. DOI: <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i1.8465>.
- Corrin, L. (2014). Examining digital natives: an investigation of university students' engagement with technology [Doctoral dissertation, University of Wollongong]. URL: <http://ro.uow.edu.au/theses/4121>.
- Dembitska, S., Kuzmenko, O., Savchenko, I., Demianenko, V., & Hanna, S. (2024). Digitization of the Educational and Scientific Space Based on STEAM Education. In: Auer, M.E., Cukierman, U.R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (eds) Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education. ICL 2023. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 901. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7\\_34](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7_34).
- Erstad, O. (2010). Educating the digital generation. Exploring me-dia literacy for the 21st century. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10, 85-102
- Kobylianskyi, O., Stavnycha, N., Dembitska, S., Kobylianska, I., & Miastkovska, M. (2023). Innovative Learning Technologies in the Process of Training Specialists of Engineering Specialties in the Conditions of Digitalization of Higher Education In: Auer, M.E., Cukierman, U.R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (eds) Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education. ICL 2023. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 911. Springer, Cham, 3–11. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53382-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53382-2_1).
- Kuzmenko, O., Rostoka, M., Dembitska, S., Topolnik, Y., & Miastkovska, M. Innovative and Scientific ECO Environment: Integration of Teaching Information and Communication Technologies and Physics (2022). *Lecture Notes in Networks and Systems*, 390 LNNS, 29-36. DOI: 10.1007/978-3-030-93907-6\_4.

- Nóbile, C. I., Gauna Domínguez, C., Aude Berozonce, M. P., & Pérez, J. (2021). Metodologías activas y gestión del conocimiento para promoverla creatividad y la innovación en el aula. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7 (1), 61-74. DOI: <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.9887>.
- Romero Andonegui, A., Bilbao Quintana, N., Tejada Garitano, E., & López de la Serna, A. (2021). Diversidad de uso tecnológico en el alumnado universitario; lo académico vs. lo personal. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7 (1), Junio 2021, 19-30. DOI: <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.7868>.
- Бугайчук, К. Л. (2021). Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 4, 1-14.
- Гончаренко, А. М., Дятленко, Н. М., & Полякова, О. В. (2024). Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес в закладі вищої освіти: виклики та практичні аспекти. *Перспективи та інновації науки* (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»), 4(38), 155-167.
- Мар'єнко, М. В., & Сухих А. С. (2021). Особливості організації змішаного навчання з використанням цифрових технологій. *Освітній дискурс: збірник наукових праць*, 32, 45-52.
- Мар'єнко, М., & Сухих, А. (2022). Організація навчального процесу у ЗЗСО засобами цифрових технологій під час воєнного стану. *Український педагогічний журнал*, 2, Червень, 31–37. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/595>.
- Толмач, М. (2021). Цифрові технології в освіті: можливості й тенденції застосування. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*, 4.2, 159–171. URL: <http://infotech-soccult.knukim.edu.ua/article/view/247474>.
- Толочко, С. В. (2021). Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*, 169 (13), 28–35.
- Трубачева, С., & Прохоренко, О. (2019). Технологія змішаного навчання в здоров'язбережувальному освітньому середовищі гімназії. *Український педагогічний журнал*, 4, 92-98.
- Шищенко, І. (2022). Деякі аспекти впливу цифрових технологій на освітній процес закладів вищої освіти: огляд проблем та викликів. *Освіта. Інноватика. Практика*, 10 (5), 42–47.

#### REFERENCES

- Buhaichuk, K. L. (2021). Zmishane navchannia: teoretychnyi analiz ta stratehiia vprovadzhenia v osvitnii protses vyshchikh navchalnykh zakladiv [Blended learning: theoretical analysis and implementation strategy in the educational process of higher educational institutions]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 4, 1-14. [in Ukrainian].
- Calatayud, V. G. (2022). La innovación en Formación Profesional: el uso de las Escape Room. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8 (1), 111-120 DOI: <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i1.8465>. [in English].
- Corrin, L. (2014). Examining digital natives: an investigation of university students' engagement with technology [Doctoral dissertation, University of Wollongong]. URL: <http://ro.uow.edu.au/theses/4121>. [in English].
- Dembitska, S., Kuzmenko, O., Savchenko, I., Demianenko, V., & Hanna, S. (2024). Digitization of the Educational and Scientific Space Based on STEAM Education. In: Auer, M.E., Cukierman, U.R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (eds) Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education. ICL 2023. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 901. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7\\_34](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7_34). [in English].
- Erstad, O. (2010). Educating the digital generation. Exploring me-dia literacy for the 21st century. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10, 85-102. [in English].
- Honcharenko, A. M., Diatlenko, N. M., & Poliakova, O. V. (2024). Intehratsiia tsyfrovyykh tekhnolohii u navchalnyi protses v zakladi vyshchoi osvity: vyklyky ta praktychni aspekty [Integration of digital technologies into the educational process in a higher education institution: challenges and practical aspects]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky* (Seriiia «Pedahohika», Seriiia «Psykholohiia», Seriiia «Medytsyna»), 4(38), 155-167. [in Ukrainian].
- Kobylianskyi, O., Stavnycha, N., Dembitska, S., Kobylianska, I. & Miastkovska, M. (2023). Innovative Learning Technologies in the Process of Training Specialists of Engineering Specialties in the Conditions of Digitalization of Higher Education In: Auer, M.E., Cukierman, U.R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (eds) Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education. ICL 2023.

*Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 911. Springer, Cham, 3–11. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53382-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53382-2_1). [in English].

- Kuzmenko, O., Rostoka, M., Dembitska, S., Topolnik, Y., & Miastkovska, M. Innovative and Scientific ECO Environment: Integration of Teaching Information and Communication Technologies and Physics (2022). *Lecture Notes in Networks and Systems*, 390 LNNS, 29-36. DOI: 10.1007/978-3-030-93907-6\_4. [in English].
- Marienko, M. V., & Sukhikh A. S. (2021). Osoblyvosti orhanizatsii zmishanoho navchannia z vykorystanniam tsyfrovoykh tekhnolohii [Peculiarities of the organization of blended learning with the use of digital technologies]. *Osvitnii dyskurs: zbirnyk naukovykh prats*, 32, 45-52. [in Ukrainian].
- Marienko, M., & Sukhikh, A. (2022). Orhanizatsiia navchalnoho protsesu u ZZSO zasobamy tsyfrovoykh tekhnolohii pid chas voiennoho stanu [Organization of the educational process in the Military Academy by means of digital technologies during martial law]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, 2, Cherven, 31–37. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/595>. [in Ukrainian].
- NóBILE, C. I., Gauna Domínguez, C., Aude Berozonce, M. P., & Pérez, J. (2021). Metodologías activas y gestión del conocimiento para promoverla creatividad y la innovación en el aula. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7 (1), 61-74. DOI: <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.9887>. [in Spanish].
- Romero Andonegui, A., Bilbao Quintana, N., Tejada Garitano, E., & López de la Serna, A. (2021). Diversidad de uso tecnológico en el alumnado universitario; lo académico vs. lo personal. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7 (1), Junio 2021, 19-30. DOI: <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.7868>. [in Spanish].
- Shyshenko, I. (2022). Deiaki aspekty vplyvu tsyfrovoykh tekhnolohii na osvittii protses zakladiv vyshchoi osvity: ohliad problem ta vyklykiv [Some aspects of the influence of digital technologies on the educational process of higher education institutions: an overview of problems and challenges]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 10 (5), 42–47. [in Ukrainian].
- Tolmach, M. (2021). Tsyfrovi tekhnolohii v osviti: mozhlyvosti y tendentsii zastosuvannia [Digital technologies in education: possibilities and trends of application]. *Tsyfrova platforma: informatsiini tekhnolohii v sotsiokulturnii sferi*, 4.2, 159–171. [in Ukrainian].
- Tolochko, S. V. (2021). Tsyfrova kompetentnist pedahohiv v umovakh tsyfrovizatsii zakladiv osvity ta dystantsiinoho navchannia [Digital competence of teachers in the conditions of digitization of educational institutions and distance learning]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka*, 169 (13), 28–35. [in Ukrainian].
- Trubacheva, S., & Prokhorenko, O. (2019). Tekhnolohiia zmishanoho navchannia v zdoroviazberezhualnomu osvittnomu seredovyschchi himnazii [The technology of mixed learning in the health-preserving educational environment of the gymnasium]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, 4, 92-98. [in Ukrainian].

**Софія Дембіцька** – д. пед. н., професор, професор кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [sofiyadem13@gmail.com](mailto:sofiyadem13@gmail.com).

**Олександр Кобиланський** – д. пед. н., професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [akobilanskiy@gmail.com](mailto:akobilanskiy@gmail.com).

**Наталія Васаженко** – к. пед. н., доцент кафедри правознавства і гуманітарних дисциплін, Вінницький навчально-науковий інститут економіки Західноукраїнського національного університету, Вінниця, e-mail: [ntl\\_apriori@yahoo.com](mailto:ntl_apriori@yahoo.com).

## THE INFLUENCE OF INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES ON THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE CONDITIONS OF THE DYNAMIC DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET

**Sofiia Dembitska** – Doctor Sc. (Pedagogical), Professor, Professor of the Chair Security of Life and Safety Pedagogic, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsia, e-mail: [sofiyadem13@gmail.com](mailto:sofiyadem13@gmail.com).

**Oleksandr Kobylanskiy** - Doctor Sc. (Pedagogical), Professor, Head of the Department of Life Safety and Safety Pedagogy, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, Ukraine, e-mail: [akobilanskiy@gmail.com](mailto:akobilanskiy@gmail.com).

**Vasazhenko Nataliia** – Cand. Sc. (Pedagogical), Associated Professor of the Chair of Law and Humanities, Vinnytsia Educational and Scientific Institute of Economics, Ternopil National Economic University, Vinnytsia, e-mail: ntl\_apriori@yahoo.com.

The article substantiates the impact of innovative educational technologies on the training of specialists in the context of dynamic development of the labour market. The key innovative technologies, such as online courses, augmented and virtual reality, artificial intelligence, gamification, are analysed, and their advantages and disadvantages are considered. The article shows how these technologies affect the learning process, increase student motivation, and develop creativity and critical thinking.

The purpose of the article is to determine the impact of innovative educational technologies on the training of competitive specialists in the context of modern labour market challenges.

Based on the analysis of the use of innovative technologies in the educational process, an attempt is made to substantiate their importance for improving the quality of professional training. In particular, the potential and risks of introducing such technologies as artificial intelligence, virtual and augmented reality, and gamification are identified. Particular attention is paid to the need to develop appropriate pedagogical models and methods for the effective use of these technologies. It is established that innovative educational technologies are an important factor in improving the quality of training, and their implementation allows creating a more efficient, personalised and future-oriented education system. However, in order to achieve maximum effect, a number of organisational, technical and financial problems need to be addressed.

Given the complexity and multidimensionality of the chosen topic, the prospects for scientific research are further research of innovative technologies and their practical testing in various fields of education.

**Keywords:** innovative educational technologies, professional training, improvement of the educational process, labour market development, personalisation of learning, digital transformation

*Дата надходження статті до редакції: 02 лютого 2024 р.*