

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ: ТИПИ ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

Журенко Микита Анатолійович

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня

Кафедра технологічної і професійної освіти

Глухівський національний педагогічний

університет імені Олександра Довженка

Цифровізація освіти, зумовлена стрімким розвитком технологій і трансформацією соціокультурного простору, висуває принципово нові вимоги до підготовки педагогічних кадрів. Зокрема, майбутній учитель інформатики має бути не лише користувачем цифрових інструментів, а й ініціатором змін, здатним адаптуватися до умов цифрового освітнього середовища, критично переосмислювати традиційні підходи й упроваджувати інноваційні педагогічні практики. У цьому контексті особливого значення набуває формування цифрової компетентності як інтегральної професійної якості, що поєднує технічну обізнаність, методичну доцільність, етичну відповідальність і педагогічну рефлексивність.

Однак, попри численні ініціативи у сфері цифровізації освіти, у практиці вищої педагогічної школи й дотепер бракує цілісної системи впровадження педагогічних інновацій, здатної забезпечити якісне формування цифрової компетентності майбутніх учителів інформатики. Спостерігається розрив між задекларованими орієнтирами цифрової трансформації та фактичним освітнім процесом, у якому цифрові технології використовуються без методичної узгодженості та інноваційного обґрунтування. Недостатня реалізація педагогічних інновацій зумовлена обмеженістю цифрової інфраструктури, нерівномірним рівнем підготовленості педагогів-наставників, відсутністю системної методичної підтримки й неузгодженістю інституційних стратегій. Усе це ускладнює перехід до якісно нового рівня цифрової підготовки, де інновація виступає не додатком, а структурним компонентом професійної освіти.

У сучасних умовах розвитку освіти зростає актуальність інтеграції цифрового та інноваційного компонентів у професійну підготовку майбутніх учителів інформатики. У наукових розвідках В. Желанової, І. Леонтьєвої [2], А. Захарова [3] і Р. Михайлишина [7] інноваційна діяльність педагога трактується як цілісне явище, що передбачає професійну гнучкість, здатність адаптуватися до змін і відкритість до нових освітніх практик. У такому контексті інноваційність виступає не лише функціональною складовою професійної

діяльності, а й формою мислення, необхідною для ефективного функціонування в цифровому освітньому середовищі.

Питання структурних компонентів інноваційної компетентності майбутнього педагога розкрито у працях В. Курок і Л. Бурчак. Дослідниці наголошують, що системоутворювальну основу цієї компетентності складають знання та вміння, ціннісні орієнтири й мотиви, практична діяльність і рефлексія [6].

Д. Вербівський акцентує на важливості підготовки майбутніх учителів інформатики до інноваційної педагогічної діяльності, розглядаючи її як визначальний чинник професійного становлення. Науковець підкреслює доцільність формування готовності до впровадження освітніх новацій у змістове наповнення та технологічне забезпечення освітнього процесу [1].

Т. Зенченко у своїй концепції інноваційного інформаційно-комп'ютерного простору доводить важливість формування сучасного освітнього середовища, спроможного забезпечувати підвищення якості підготовки педагогічних кадрів. Такий простір сприяє інтеграції інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій у систему вищої освіти [5].

Проблематику формування цифрової компетентності майбутніх педагогів в умовах стрімкого розвитку штучного інтелекту розглядається у своїх дослідженнях М. Журенко. Автор підкреслює важливість адаптації освітніх програм, перегляду етичних засад використання цифрових технологій, а також розвитку навичок самонавчання й опанування сучасних цифрових інструментів [4].

Проблема поєднання педагогічних інновацій і цифровізації широко висвітлена у працях А. Carvalho, S. Teixeira, L. Olim, S. de Campanella, T. Costa [8], T. Farhad і M. Toshboyeva [9]. У дослідженнях розглядаються типи інновацій в умовах цифрової трансформації освітнього середовища.

Отже, аналіз наукових джерел засвідчує, що формування цифрової компетентності майбутніх учителів інформатики є складним багатовимірним процесом, що потребує інтеграції технічної, методичної, етичної та інноваційної складових. Успішна реалізація цього процесу неможлива без упровадження цілісної системи педагогічних інновацій. З огляду на зазначене, необхідним є обґрунтування таких типів педагогічних інновацій, які не лише сприятимуть розвитку цифрової компетентності, а й забезпечать професійну готовність майбутніх учителів інформатики до діяльності в умовах динамічного цифрового середовища.

Під педагогічними інноваціями доцільно розуміти комплекс нововведень у змісті, технологіях, організації або методах освітнього процесу, що спрямовані на його оновлення відповідно до актуальних потреб суспільства. Їх зміст охоплює не лише технологічні зміни, а й трансформацію педагогічного мислення, методичної культури та освітніх стратегій. Саме такі інновації виступають інструментом модернізації професійної підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах цифрової трансформації.

У зв'язку з цим постає потреба у систематизації тих інноваційних впливів, які справляють безпосередній ефект на процес формування цифрової компетентності. Адже саме різноманіття інноваційних рішень, що використовуються в освітній практиці, потребує осмислення через призму їх змістового, функціонального й дидактичного потенціалу.

Класифікація типів педагогічних інновацій має не лише впорядкувати наявні підходи, а й виявити структурні доміанти цифрової підготовки, які є стратегічними в контексті трансформації педагогічної освіти. Типи інновацій розглядаються як основа для формування педагогічних умов, здатних забезпечити цілісне цифрове зростання майбутнього вчителя інформатики. Вони відображають напрями інституційних, методичних і особистісних змін, що формують нову логіку професійної підготовки у цифровому суспільстві. З огляду на вищезазначене, виокремимо чотири типи педагогічних інновацій, кожен з яких виконує специфічну функцію в процесі формування цифрової компетентності (рис. 1).

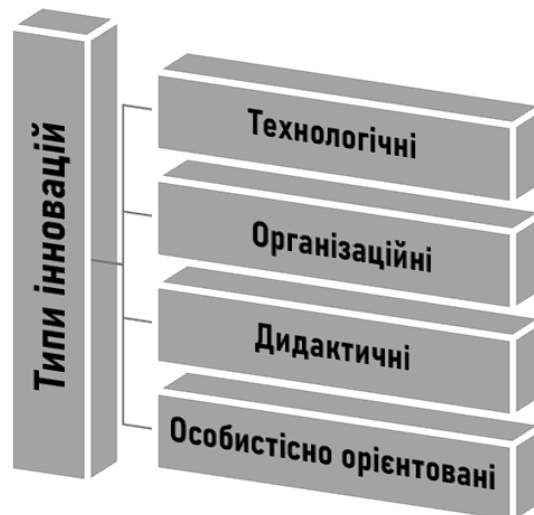


Рисунок 1. Типи інновацій

1. Технологічні інновації передбачають впровадження сучасних цифрових платформ, інструментів штучного інтелекту, хмарних сервісів, віртуальної та доповненої реальності. Вони розширюють можливості педагогічної діяльності та формують у здобувача освіти здатність критично обирати цифрові засоби, адаптуючи їх до освітніх завдань.

2. Організаційні інновації включають зміну форм і форматів навчання: перевернуті класи, гейміфікацію, мікролернінг, симуляційне навчання, онлайн-курси. Ці підходи стимулюють розвиток суб'єктності, автономності, ініціативності й відповідальності, які є критичними для ефективної цифрової діяльності педагога.

3. Дидактичні інновації базуються на засадах цифрової дидактики як галузі педагогічного знання, що розробляє методологію використання цифрових засобів навчання. Особливе значення мають адаптивні освітні технології, що

забезпечують індивідуалізацію, автоматизований моніторинг прогресу та зворотний зв'язок.

4. Особистісно орієнтовані інновації спрямовані на розвиток креативності, критичного мислення та рефлексії через участь у цифрових освітніх проєктах, створення авторського цифрового контенту, використання е-портфолію. У такому вимірі цифрова компетентність постає не як технічна навичка, а як засіб самовираження й особистісного зростання майбутнього педагога.

Формування цифрової компетентності майбутніх учителів інформатики в умовах цифрової трансформації освіти потребує не лише оновлення змісту професійної підготовки, а й цілісного впровадження педагогічних інновацій. Здійснений аналіз дозволяє виокремити чотири типи інновацій — технологічні, організаційні, дидактичні та особистісно орієнтовані — кожен з яких виконує специфічну функцію у структурі професійного зростання майбутнього педагога. Їх синергія забезпечує багатовимірний розвиток цифрової компетентності, що охоплює не лише технічну й методичну підготовку, а й формування інноваційного мислення, етичної відповідальності, здатності до педагогічної рефлексії та самореалізації в цифровому освітньому середовищі.

Визначені типи інновацій можуть слугувати основою для побудови системи педагогічних умов цифрової підготовки, адаптованої до викликів сучасної освітньої практики. Їхнє комплексне застосування дозволяє переорієнтувати освітній процес від фрагментарного використання цифрових технологій до системної реалізації інноваційної педагогічної стратегії, спрямованої на розвиток суб'єкта цифрової трансформації.

Перспективи подальших досліджень доцільно зосередити на поглибленому аналізі типів педагогічних інновацій, що використовуються у процесі формування цифрової компетентності майбутніх учителів інформатики, із метою виявлення їх ефективності, змістового наповнення та впливу на професійне становлення здобувачів освіти. Особливої уваги потребує емпіричне дослідження впливу кожного типу інновацій — технологічних, організаційних, дидактичних та особистісно орієнтованих — на окремі компоненти цифрової компетентності, з урахуванням контексту їх впровадження в умовах цифрової трансформації освітнього процесу.

Актуальними напрямками наукового пошуку виступають також: проєктування структурно-функціональних моделей інтеграції інновацій у зміст освітніх компонентів педагогічної підготовки; моніторинг динаміки формування цифрової компетентності в умовах змішаного та дистанційного навчання; вивчення ролі інноваційного потенціалу педагогів-наставників у забезпеченні якості цифрової підготовки майбутніх фахівців. Перспективним є аналіз взаємозв'язків між рівнем сформованості цифрової компетентності й здатністю до самостійного ініціювання педагогічних новацій. Окремий вектор подальших досліджень має бути спрямований на вивчення трансформаційного впливу штучного інтелекту, адаптивних освітніх систем і цифрових інструментів зворотного зв'язку на структуру і зміст цифрової компетентності, а також

критерії оцінювання рівня її сформованості, зокрема в контексті переходу до персоналізованої моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики.

Список використаних джерел

1. Д. Вербівський Концептуальні засади застосування інноваційних технологій в підготовці майбутніх вчителів інформатики. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2024. Вип. 212. С. 72–76. URL: <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1707> (дата звернення: 17.06.2025)
2. В. Желанова, І. Леонтьєва Готовність педагога до інноваційної діяльності: структура, критеріальний апарат, діагностичний інструментарій. Освітологічний дискурс. 2024. № 4 (41). С. 14–20. DOI: <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2024.412> (дата звернення: 24.06.2025).
3. А. Захаров Сучасні аспекти підготовки викладачів до інноваційної педагогічної діяльності в Україні. Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Полтава, 22–23 лют. 2023 р.). Полтава : ПУЕТ, 2023. № 3. С. 125–132. URL: <https://surl.lu/ztmmdj> (дата звернення: 03.06.2025).
4. М. Журенко Формування цифрової компетентності в епоху штучного інтелекту: виклики і можливості для сучасної педагогіки. Компетентнісний підхід в освіті: теорія і практика : матеріали II Всеукр. наук.-метод. семінару. Глухів, 2024. С. 66–68. URL: <https://zenodo.org/records/15662681> (дата звернення: 25.06.2025).
5. Т. Зенченко Інноваційний інформаційно-комп'ютерний простір і підвищення якості освіти. Цифрові трансформації в освіті: виклики, досягнення, перспективи : зб. матеріалів II Всеукр. наук.-практ. конф. Київ, 2023. С. 80–83. URL: <https://surl.li/iuqql> (дата звернення: 05.07.2025).
6. В. Курок, Л. Бурчак Визначення структурного складу інноваційної компетентності майбутніх педагогів. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: Педагогічні науки. 2023. Вип. 53. С. 12–19. DOI: [10.31376/2410-0897-2023-3-53-12-19](https://doi.org/10.31376/2410-0897-2023-3-53-12-19) (дата звернення: 14.06.2025).
7. Р. Михайлишин Професійна готовність педагога до інноваційної діяльності: якісний аспект. Вісник Львівського університету. Серія педагогічна. 2016. Вип. 31. С. 11–18. ISSN 2078-5526. URL: <https://surl.lu/xvlljix> (дата звернення: 12.06.2025).
8. A. Carvalho, S. Teixeira, L. Olim, S. de Campanella, T. Costa Pedagogical innovation in higher education and active learning methodologies – a case study. Education + Training. 2021. Vol. 63, No. 2. P. 195–213. DOI: [10.1108/ET0520200141](https://doi.org/10.1108/ET0520200141) (дата звернення: 14.06.2025).
9. T. Farhad, M. Toshboyeva Innovative Pedagogical Activity: Content and Structure. European Journal of Life Safety and Stability (EJLSS). 2021. Vol. 11. P. 231–237. URL: <https://surl.li/zslefq> (дата звернення: 15.06.2025).