

Вербівський Д. С.,

УДК 37.091.33:004.9

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних
наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, м. Житомир



РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Логіка й зміст експериментального дослідження були зумовлені аналізом стану підготовки майбутніх учителів інформатики до застосування інноваційних технологій, а також урахуванням принципів і тенденцій розвитку педагогічної освіти. Проектування експерименту ґрунтувалося на науково-методологічних засадах, представлених у працях А. Вознюка, С. Гончаренка, І. Зязюна, О. Рудницької та інших учених, що забезпечило його наукову обґрунтованість і послідовність.

Як зазначають М. Чобітько й В. Оніпко, експериментальна діяльність є ефективним способом емпіричного дослідження та наукової перевірки інновацій у реальному освітньому середовищі. У педагогіці експеримент дає змогу оцінювати вплив запроваджених змін на якість підготовки [1; 2].

Підготовка до експерименту включала аналіз джерел, визначення мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження, проектування моделі методичної системи підготовки й обґрунтування організаційно-педагогічних умов її реалізації.

Мета дослідження полягала у перевірці ефективності моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до застосування інноваційних технологій. Гіпотеза передбачала, що впровадження науково обґрунтованої методичної системи підвищує результативність підготовки.

Ефективність впровадження моделі обґрунтовано інтеграцією системного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, компетентнісного, інноваційно зорієнтованого

підходів, застосуванням сучасних освітніх технологій та міждисциплінарних освітніх компонент ("Використання цифрових технологій", "Методика застосування інноваційних технологій").

Для досягнення мети було поставлено завдання: визначити початковий і кінцевий рівні готовності, перевірити результативність моделі та здійснити аналіз отриманих даних.

Експеримент проводився у 2020–2025 роках і включав п'ять етапів: теоретико-аналітичний, проектно-моделювальний, констатувальний, формувальний і контрольно-узагальнюючий.

Етапи дослідження мали чітку структурну послідовність, що забезпечувала комплексний підхід до розробки та впровадження методичної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до застосування інноваційних технологій у професійній діяльності. Теоретико-аналітичний етап (2020–2021 рр.) був спрямований на наукове обґрунтування положень експериментальної роботи. У його межах уточнювалися об'єкт, предмет, мета та завдання дослідження, формувалася робоча гіпотеза, а також здійснювався всебічний аналіз етапів розвитку системи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. Особлива увага приділялася вивченню історичних і соціокультурних чинників, що зумовили інноваційну трансформацію освітньої сфери, а також систематизації понятійно-термінологічного апарату, що забезпечувало чіткість і однозначність дослідницьких категорій. Методологічно цей етап базувався на порівняльному аналізі нормативно-правових документів, педагогічному спостереженні, анкетуванні та інтерв'ю із залученням здобувачів освіти та викладачів закладів вищої освіти, що дозволило виявити актуальні проблеми та освітні запити [3].

Проектно-моделювальний етап (2021–2022 рр.) був присвячений розробці самої моделі підготовки та методичної системи її реалізації. На цьому етапі визначали структуру фахової компетентності майбутніх учителів інформатики, виокремлювали ключові компоненти компетентності, а також обґрунтовували критерії і рівні її сформованості. Теоретичне моделювання дозволило створити цілісну систему, що включала організаційно-педагогічні умови реалізації методичної системи. Особлива увага приділялася розробці програми експериментального дослідження та добору діагностичних методик для оцінки ефективності запропонованої моделі. Методи теоретичного аналізу, синтезу і моделювання забезпечили наукову цілісність і послідовність цього етапу [4].

Констатувальний етап (2022–2023 рр.) мав на меті перевірку гіпотези дослідження та визначення рівнів, критеріїв і показників сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до застосування інноваційних технологій. У ході цього етапу здійснювалось формування репрезентативної вибірки учасників експерименту, включаючи експертну групу для об'єктивної оцінки результатів. Для визначення початкового рівня готовності застосовувалися емпіричні методи – спостереження, опитування, анкетування, тестування, а також систематизація й узагальнення документальних і методичних матеріалів. Отримані дані оброблялися статистичними методами з графічною інтерпретацією результатів, що сприяло об'єктивній оцінці стану досліджуваного явища [5].

Формувальний етап (2023–2024 рр.) був спрямований на експериментальну перевірку ефективності розробленої авторської моделі у процесі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. На цьому етапі відбувалося впровадження методичної системи та навчально-методичного комплексу в освітній процес експериментальної та контрольної груп. Для моніторингу прогресу використовувалися різноманітні емпіричні методи, серед яких анкетування, інтерв'ювання, педагогічне спостереження, тестування та рейтингове оцінювання. Кількісний і якісний аналіз отриманих даних, зокрема статистична обробка і візуалізація результатів, дозволили відстежити динаміку змін у рівні сформованості професійної готовності [6; 7].

Контрольно-узагальнюючий етап (2025 р.) передбачав аналіз, систематизацію та узагальнення емпіричних даних, отриманих під час експериментальної перевірки ефективності моделі та методичного супроводу. У рамках цього етапу здійснювалась корекція методичних рекомендацій з метою удосконалення процесу формування готовності майбутніх учителів інформатики до застосування інноваційних технологій. Науковий аналіз результатів, використання синтезу і порівняльного підходу, а також графічне відображення даних забезпечили підбиття підсумків дослідження та формулювання основних висновків.

Для проведення педагогічного експерименту використовувалися різноманітні методи, що охоплювали всі етапи дослідження. Зокрема, анкетування застосовувалося на констатувальному етапі для збору інформації за допомогою спеціально розроблених авторських анкет з різними типами питань. Бесіди проводилися протягом усього експерименту, що дозволяло глибше зрозуміти мотивацію, ставлення та досвід учасників щодо застосування інноваційних технологій. Спостереження на теоретико-аналітичному та констатувальному етапах забезпечували систематичне фіксування процесів за визначеним алгоритмом із використанням різних його

видів (пряме, опосередковане, відкрите, приховане). Моделювання застосовувалося під час проектно-моделювального та формувального етапів для створення спрощених уявних або матеріальних моделей, які відображали сутність досліджуваного явища. Вивчення досвіду полягало в аналізі науково-педагогічної літератури, нормативних документів та практичних результатів роботи педагогів. Аналіз і оцінка творчих завдань здобувачів освіти здійснювалися на всіх етапах для виявлення рівня готовності майбутніх учителів інформатики до застосування інноваційних технологій в професійній діяльності. Тестування забезпечувало об'єктивне вимірювання знань і навичок, а проектна робота сприяла практичному застосуванню інноваційних підходів. Отримані дані опрацьовувалися методами математичної статистики для всебічного аналізу і узагальнення результатів дослідження.

Список використаних джерел

1. Чобітько М. Г. Технологія поетапного нарощування професіоналізму майбутнього вчителя процесі особистісно орієнтованої професійної підготовки : метод. рек. Черкаси : Брама, 2007. 51 с.
2. Оніпко В. В. Організація пошуково-дослідницької діяльності майбутніх учителів природничих дисциплін у підготовці до роботи у профільній школі. *Витоки педагогічної майстерності*. 2013. Вип. 11. С. 246–250.
3. Вербівський Д. С. Застосування інноваційних технологій в підготовці майбутніх вчителів інформатики. *Педагогічна академія : наукові записки*. 2024. № 7. URL: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/111> (дата звернення 10.07.2025).
4. Вербівський Д. С. Концептуальні основи застосування інноваційних технологій в підготовці майбутніх вчителів інформатики. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. С. 72–76.
5. Бліновська Р., Кудря О., Лінь Ю., Чалий Л., Вербівський Д. Innovative approaches in higher education in Ukraine: Trends and prospects. *Eduweb-Revista de Tecnologia de Informacion Y Comunicacion en Educacion* (18). Валенсія, 2024. С. 110-123.
6. Вербівський Д. С. Роль інноваційних технологій у підготовці майбутніх вчителів інформатики. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 215. С. 118–122. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-215-118-122>.
7. Вербівський Д. С. Сучасні цифрові освітні інструменти: аналіз наявних проблем і тенденцій. *Health & Education*. 2024. № 2. С. 226–232. DOI: <http://dx.doi.org/10.32782/health-2024.2.29>.