



Теорія і методика професійної освіти

УДК 378.147:004:37.091.12

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.19153265>

**Професійна підготовка вчителів інформатики в умовах реалізації нової
концепції інформатичної освітньої галузі**

Чернікова Людмила Антонівна,

комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради, проректор з навально-методичної роботи, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри STEM-освіти та цифрових технологій, tchernikova.la@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-1214-9019>

Андрєєв Андрій Миколайович,

Запорізький національний університет, завідувач кафедри загальної та прикладної фізики, доктор педагогічних наук, професор,
andreevandriyn@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5390-6813>

Гура Олександр Іванович,

Запорізький національний університет, проректор з науково-педагогічної та навчальної діяльності, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри психології, guru.olexandr@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6720-2481>

Іваницький Олександр Іванович,

Запорізький національний університет, завідувач кафедри педагогіки та психології освітньої діяльності, доктор педагогічних наук, професор,
ival01011958@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3351-0571>



Пшенична Олена Станіславівна

Запорізький національний університет, виконувач обов'язків завідувача

кафедри комп'ютерних наук, кандидат педагогічних наук, доцент,

esp961081@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3269-1323>

Прийнято: 02.03.2026 | Опубліковано: 21.03.2026

***Анотація:** У статті обґрунтовано теоретико-методологічні засади професійної підготовки вчителів інформатики в умовах реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі. Дослідження спрямоване на визначення структурних характеристик професійної готовності педагога до роботи в цифровому освітньому середовищі та окреслення напрямів модернізації змісту педагогічної освіти відповідно до сучасних державних і міжнародних вимог.*

Застосовано комплекс теоретичних і аналітичних методів, зокрема аналіз нормативних документів і наукових джерел щодо розвитку інформатичної освіти, узагальнення національного та міжнародного досвіду професійного розвитку вчителів комп'ютерних наук, компаративний аналіз моделей підготовки педагогів, а також системно-структурне моделювання професійної готовності вчителя інформатики. Теоретичний синтез дозволив визначити підготовку вчителя як багаторівневу адаптивну систему, що інтегрує компетентнісний, дослідницький та технологічний підходи.

Обґрунтовано структуру професійної готовності вчителя інформатики до реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі, яка включає мотиваційно-ціннісний, когнітивний, технологічно-методичний, адаптивно-рефлексивний та дослідницький компоненти. Доведено, що ефективність професійної діяльності педагога визначається не лише рівнем предметної підготовки, а й сформованістю цифрової, методичної та інноваційної



компетентностей, здатністю до інтеграції обчислювального мислення та технологій штучного інтелекту в освітній процес.

Показано, що реалізація нової концепції інформатичної освітньої галузі зумовлює перехід від традиційної предметно-орієнтованої моделі підготовки до адаптивних моделей професійного розвитку, спрямованих на формування інтегрованої професійної готовності вчителя до роботи в умовах цифрової трансформації освіти.

Практична значущість результатів полягає у можливості використання запропонованої структури професійної готовності під час проєктування освітніх програм підготовки вчителів інформатики, розроблення критеріїв оцінювання професійних результатів навчання та удосконалення змісту педагогічної освіти.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням діагностичного інструментарію оцінювання рівнів сформованості компонентів професійної готовності вчителя інформатики та експериментальною перевіркою ефективності педагогічних умов її формування.

Ключові слова: професійна підготовка вчителів інформатики, інформатична освітня галузь, цифрова трансформація освіти, післядипломна освіта, обчислювальне мислення, цифрові компетентності, педагогічне моделювання.

Professional Training of Computer Science Teachers in the Context of Implementing the New Concept of the Informatics Educational Field

Chernikova Lyudmila Antonivna,

Municipal Institution "Zaporizhzhia Regional Institute of Continuing Pedagogical Education" of Zaporizhzhia Regional Council, Vice-Rector for Mass and Methodical Work, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor



of the Department of STEM Education and Digital Technologies,
tchernikova.la@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1214-9019>

Andreev Andriy Mykolayovych,

Zaporizhzhya National University, Head of the Department of General and Applied Physics, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, andreevandriyn@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-5390-6813>

Ivanytskyi Oleksandr Ivanovych,

Zaporizhzhya National University, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Educational Activity, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, ival01011958@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3351-0571>

Gura Oleksandr Ivanovich,

Zaporizhzhya National University, Vice-Rector for Scientific, Pedagogical and Educational Activities, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Psychology, guru.olexandr@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6720-2481>

Pshenychna Olena Stanislavivna

Zaporizhzhya National University, Acting Head of the Department of Computer Science, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, esp961081@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3269-1323>

Abstract. *The article substantiates the theoretical and methodological foundations of professional training of computer science teachers in the context of implementing the new concept of the informatics educational field. The study aims to define the structural characteristics of teachers' professional readiness to work in a*



digital educational environment and to outline the directions for modernizing teacher education in accordance with contemporary national and international requirements.

A комплекс of theoretical and analytical methods was applied, including the analysis of regulatory documents and scholarly sources on the development of informatics education, generalization of national and international experience in professional development of computer science teachers, comparative analysis of teacher training models, and system-structural modeling of teachers' professional readiness. The theoretical synthesis made it possible to interpret teacher preparation as a multi-level adaptive system integrating competence-based, research-oriented, and technological approaches.

The structure of professional readiness of computer science teachers to implement the new concept of the informatics educational field is substantiated. It includes motivational-value, cognitive, technological-methodological, adaptive-reflective, and research components. It is proven that the effectiveness of teachers' professional activity depends not only on subject knowledge but also on the development of digital, methodological, and innovative competencies, as well as on the ability to integrate computational thinking and artificial intelligence technologies into the educational process.

It is demonstrated that the implementation of the new concept of the informatics educational field necessitates a shift from traditional subject-oriented teacher training models to adaptive professional development models aimed at forming integrated professional readiness for work under conditions of digital transformation in education.

The practical significance of the research lies in the possibility of applying the proposed structure of professional readiness in designing educational programs for computer science teachers, developing criteria for assessing professional learning outcomes, and improving the content of teacher education.



Further research prospects are associated with the development of diagnostic tools for assessing the levels of professional readiness components and with the experimental verification of pedagogical conditions for their formation.

Keywords: *professional training of computer science teachers, informatics educational field, digital transformation of education, postgraduate education, computational thinking, digital competencies, pedagogical modeling.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Професійна підготовка вчителів інформатики набуває принципово нового змісту в умовах реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі, затвердженої на державному рівні [9]. Перехід до системної, компетентнісно орієнтованої моделі організації інформатичної освіти зумовлює трансформацію професійних вимог до педагога, який має виступати не лише носієм предметних знань, а й проєктувальником цифрового освітнього середовища, фасилітатором дослідницької діяльності та організатором розвитку обчислювального мислення учнів.

Сучасні дослідження розвитку інформатики в Україні засвідчують, що модернізація змісту шкільного курсу безпосередньо пов'язана із запитам цифрової економіки та необхідністю формування інформаційно-цифрової компетентності як базової освітньої характеристики [6]. У таких умовах підготовка вчителя інформатики повинна забезпечувати здатність інтегрувати нові технології, адаптувати навчальні стратегії та реагувати на динамічні зміни цифрового середовища.

Таким чином, постає проблема наукового обґрунтування моделі професійної підготовки вчителя інформатики, здатного реалізовувати нову концепцію інформатичної освітньої галузі на практиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми трансформації інформатичної освіти в Україні комплексно досліджують Н. Морзе, Т. Нанаєва



та О. Пасічник, які обґрунтовують необхідність оновлення змісту шкільної інформатики відповідно до цифрових викликів та змін у структурі ринку праці, підкреслюючи пріоритет формування інформаційно-цифрової компетентності як базової складової сучасної освіти [6]. У цьому контексті інформатична освітня галузь розглядається не як окремий предмет, а як системоутворювальний компонент освітнього процесу, що визначає логіку цифрової трансформації школи. Концептуальні засади інформатичної освітньої галузі та їх реалізацію в межах Нової української школи висвітлено у працях Л. Чернікової та Ю. Швець, які аналізують структурні рівні галузі, орієнтири результатів навчання та механізми їх впровадження [13]. Водночас О. Васько, О. Білер і С. Петренко здійснюють компаративний аналіз типових освітніх програм початкової освіти, доводячи наявність різних концептуальних підходів до реалізації інформатичної складової, що безпосередньо впливає на зміст і спрямованість підготовки майбутніх учителів [1].

Теоретичні засади професійної підготовки педагога розкрито у працях О. Дубасенюк, яка обґрунтовує закономірності професійної діяльності вчителя як чинника особистісного розвитку суб'єктів освіти та визначає системність педагогічної діяльності як методологічну основу професійного становлення [2]. Положення про адаптивність підготовки педагогічних кадрів розвиває О. Єрмоменко, визначаючи адаптивну модель професійної підготовки як багаторівневу структуру, здатну реагувати на зміни освітнього середовища та управлінського контексту функціонування закладу освіти [3]. Н. Мирончук, у свою чергу, акцентує увагу на контекстному характері підготовки майбутніх викладачів і значенні самоорганізації як професійно важливої якості в умовах динамічного освітнього простору [5].

Міжнародний досвід професійного розвитку вчителів інформатики представлено у дослідженнях О. Brandes і М. Armoni, які доводять ефективність залучення педагогів до дослідницьких практик як механізму оновлення



професійної діяльності [14]. Значення інтеграції технологічних, педагогічних і предметних знань у межах моделі ТРАСК обґрунтовують К. Oda, Т. Herman і А. Hasan, підкреслюючи необхідність системного поєднання цих компонентів у програмах підвищення кваліфікації [17]. Вивчення професійних переконань учителів щодо програмування та обчислювального мислення здійснено Р. Rich, R. Larsen і S. Mason, які доводять вплив педагогічних установок на ефективність навчання інформатики [20]. Проблеми викликів викладання комп'ютерних наук у школі та потреби вчителів у професійній підтримці аналізують О. Sadik і А. Ottenbreit-Leftwich, акцентуючи увагу на необхідності системного професійного розвитку [21]. Додатково М. Zhu і С. Wang підкреслюють значення педагогічних стратегій, проєктно-орієнтованого навчання та інституційної підтримки вчителів як чинників успішної реалізації оновлених програм з інформатики [25].

Попри значну кількість досліджень, у науковому дискурсі недостатньо цілісно представлено модель професійної підготовки вчителя інформатики саме в контексті реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі як системної педагогічної моделі. Наявні праці окреслюють окремі аспекти професійного розвитку, однак потребує подальшого обґрунтування інтегрована структура професійної готовності педагога, здатного ефективно функціонувати в умовах цифрової трансформації освіти.

Методи. У дослідженні використано комплекс теоретичних методів, спрямованих на обґрунтування моделі професійної підготовки вчителів інформатики в умовах реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі. Аналіз наукової та нормативної літератури застосовано для виявлення сучасних підходів до трансформації професійної ролі вчителя інформатики, визначення вимог до його компетентнісного профілю та окреслення змін у змісті педагогічної освіти в умовах цифровізації.



Теоретичне узагальнення й систематизація результатів вітчизняних і міжнародних досліджень дозволили визначити ключові напрями модернізації підготовки педагогів, зокрема інтеграцію цифрово-технологічної, методичної та дослідницької складових професійної готовності. Метод компаративного аналізу використано для зіставлення національних і зарубіжних моделей підготовки вчителів інформатики та виявлення тенденцій розвитку системи teacher education у сфері комп'ютерної освіти.

Педагогічне моделювання застосовано для розроблення структурної моделі професійної готовності вчителя інформатики до реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі. Системно-структурний аналіз забезпечив визначення взаємозв'язків між компонентами цієї готовності та їх ролі у формуванні здатності педагога ефективно функціонувати в цифровому освітньому середовищі.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування моделі професійної підготовки вчителів інформатики в умовах реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі та визначення її структурних компонентів, що забезпечують готовність педагога до роботи в цифровому освітньому середовищі.

Практична значущість дослідження полягає у можливості використання обґрунтованої моделі професійної підготовки вчителів інформатики як теоретико-методичної основи модернізації педагогічної освіти в умовах реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі. Запропоновані положення дозволяють конкретизувати структуру професійної готовності педагога, визначити її ключові компоненти та узгодити їх із сучасними вимогами цифрової трансформації освіти, розвитку обчислювального мислення учнів і впровадження інноваційних освітніх технологій.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості їх використання під час проектування освітніх програм підготовки вчителів



інформатики, оновлення змісту дисциплін професійного циклу, формування інтегрованих результатів навчання та розроблення критеріїв оцінювання рівня професійної готовності педагога до діяльності в цифровому освітньому середовищі. Результати дослідження можуть бути застосовані у практиці фахової підготовки майбутніх учителів інформатики, удосконаленні системи підвищення кваліфікації педагогів, організації інноваційних педагогічних практик і розробленні методичного забезпечення реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням здобутих наукових результатів. Цифрова трансформація суспільства зумовила необхідність перегляду цілей і змісту загальної середньої освіти, зокрема інформатичної освітньої галузі. Н. Морзе, Т. Нанаєва та О. Пасічник обґрунтовують, що сучасний етап розвитку освіти характеризується переходом від інструментального розуміння інформатики до її осмислення як фундаментальної складової формування інформаційно-цифрової компетентності особистості [6]. Дослідники наголошують, що зміст навчання має відповідати динаміці цифрових технологій, що, своєю чергою, безпосередньо впливає на вимоги до професійної підготовки вчителя інформатики.

Нормативним підґрунтям цих трансформацій виступає наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти їх реалізації на 2025–2030 роки» [9]. У документі визначено стратегічні орієнтири розвитку освітніх галузей, серед яких – компетентісна спрямованість навчання, інтегративність змісту та узгодженість освітніх результатів із суспільними потребами. У контексті інформатичної галузі це означає закріплення її системоутворювальної ролі у формуванні цифрової культури здобувачів освіти, що зумовлює необхідність оновлення моделей підготовки педагогічних кадрів.



Концептуальний зміст інформатичної освітньої галузі детально розкрито у працях Л. Чернікової та Ю. Швець, які визначають її як структуровану систему освітніх результатів, що включає когнітивний, діяльнісний і ціннісний компоненти [13]. Автори підкреслюють, що галузь орієнтована не лише на засвоєння технологічних знань, а на формування здатності учня до алгоритмізації, моделювання, критичного аналізу інформації та безпечної взаємодії з цифровим середовищем. Такий підхід безпосередньо впливає на професійну роль учителя інформатики, який має бути здатним забезпечити досягнення багатовимірних освітніх результатів.

У межах реалізації концепції «Нова українська школа» проблема варіативності підходів до викладання інформатики набуває особливої актуальності. О. О. Васько, О. С. Білер і С. І. Петренко у компаративному аналізі типових освітніх програм початкової освіти демонструють наявність різних концептуальних моделей реалізації інформатичної галузі — від технологічно-орієнтованої до інтегративно-компетентнісної [1]. Автори акцентують увагу на методичних імплікаціях цих моделей для підготовки майбутніх учителів, що свідчить про необхідність гнучкої професійної підготовки, здатної враховувати різні освітні траєкторії. Водночас потенціал інформатичної освітньої галузі не обмежується формуванням базових цифрових умінь. Н. Свінцицька обґрунтовує її можливості у сфері діагностики та розвитку обдарованості учнів, підкреслюючи значення алгоритмічного мислення та творчого проєктування як індикаторів інтелектуального розвитку [11]. Це розширює функціональний спектр професійної діяльності вчителя інформатики, який має володіти інструментами підтримки індивідуальних освітніх траєкторій.

Додатковий вектор трансформації змісту інформатичної освіти визначається державною стратегією розвитку штучного інтелекту. О. Пилипенко, аналізуючи Концепцію Уряду України щодо розвитку AI в освіті до 2030 року, наголошує на необхідності інтеграції елементів штучного



інтелекту у зміст шкільної освіти та підготовку педагогів [8]. У цьому контексті підготовка вчителя інформатики має включати формування AI-компетентності, що передбачає розуміння принципів роботи інтелектуальних систем і здатність використовувати їх у навчальному процесі. Загальний тренд цифровізації освіти простежується і в міжнародних дослідженнях. Ya. Sikora, O. Skorobahatska, H. Lykholdieieva, A. Maksymenko та Y. Tsekhmister підкреслюють, що цифровізація освітнього процесу у вищій школі характеризується інтеграцією інноваційних технологій, розширенням електронного навчання та формуванням нових цифрових компетентностей педагогів [22]. Отже, трансформація інформатичної освітньої галузі є частиною ширшого процесу системної цифрової модернізації освіти, що потребує адаптації програм підготовки вчителів до нових умов.

Таким чином, нормативно-концептуальні засади розвитку інформатичної освітньої галузі визначають її як стратегічний компонент освітньої системи, орієнтований на формування цифрової культури, обчислювального мислення та здатності до інноваційної діяльності, що зумовлює переосмислення професійної підготовки вчителя інформатики як інтегративного процесу, що має забезпечити відповідність педагогічної діяльності сучасним державним стандартам, міжнародним тенденціям цифровізації та викликам розвитку штучного інтелекту.

Трансформація інформатичної освітньої галузі закономірно актуалізує проблему переосмислення теоретичних засад професійної підготовки вчителя інформатики. У сучасних умовах педагог розглядається не лише як транслятор знань, а як активний суб'єкт професійної діяльності, здатний впливати на особистісний розвиток учнів та формувати їхню цифрову культуру. О. Дубасенюк, аналізуючи закономірності професійної діяльності педагога, підкреслює її виховний потенціал та визначає професійну діяльність як чинник особистісного зростання суб'єктів освіти [2]. Це означає, що вчитель має не лише



навчати технологій, а формувати відповідальне ставлення до використання цифрових ресурсів, етичну поведінку в інформаційному середовищі та здатність до саморозвитку.

Сучасні підходи до підготовки педагогів ґрунтуються на принципі адаптивності освітньої системи. О. Єрмоєнко обґрунтовує адаптивну модель професійної підготовки як багаторівневу систему, здатну реагувати на зміни соціального та освітнього середовища [3]. Така модель передбачає гнучкість змісту навчання, варіативність освітніх траєкторій та інтеграцію інноваційних технологій. Для підготовки вчителя інформатики це має особливе значення, оскільки галузь характеризується швидкою еволюцією технологій та постійним оновленням інструментів навчання. Проблема контекстності професійної підготовки розкривається у дослідженні Н. Мирончук, яка наголошує на необхідності формування здатності до самоорганізації як ключової характеристики професійної компетентності майбутнього педагога [5]. У цифровому освітньому середовищі самоорганізація стає умовою ефективного управління навчальним процесом, проєктування власної професійної траєкторії та інтеграції нових технологічних рішень у педагогічну практику.

Актуальним напрямом модернізації підготовки є персоналізація та індивідуалізація навчання. К. Осадча, В. Осадчий, О. Спірін і В. Круглик підкреслюють, що адаптивні системи індивідуалізації професійної підготовки в умовах змішаного навчання забезпечують підвищення ефективності освітнього процесу та сприяють формуванню цифрової компетентності майбутніх фахівців [7]. Подібну позицію розвиває Я. Сікора, яка визначає концепцію адаптивної системи професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій як таку, що поєднує гнучкість змісту, цифрові інструменти навчання та компетентнісний підхід [12]. У сукупності ці положення формують підґрунтя для побудови гнучкої моделі підготовки вчителя інформатики, здатної до постійного оновлення. Компетентнісна орієнтація професійної підготовки розглядається як



системоутворювальний принцип сучасної педагогічної освіти. У бібліографічному покажчику, укладеному М. Головченком, узагальнюються наукові підходи до розвитку психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів на компетентнісних засадах [10]. Компетентність у цьому контексті розглядається як інтегративна характеристика, що поєднує знання, уміння, досвід діяльності та ціннісні орієнтації. Подібний підхід простежується і в дослідженні А. Kramarenko, К. Stepaniuk, І. Bogdanov, Н. Aliexsieieva та U. Kempnińska, де компетентнісний зміст підготовки майбутніх педагогів обґрунтовується як психолого-педагогічна основа формування професійної готовності в умовах цифровізації освіти [15].

Методологічне підґрунтя трансформації професійної підготовки визначається також парадигмою наукової освіти. О. Ковальова, С. Бабійчук та Т. Бурлаєнко розглядають наукову освіту як систему, орієнтовану на формування дослідницького мислення, здатності до моделювання та створення нового знання [4]. У цьому вимірі інформатична підготовка вчителя має включати розвиток навичок дослідницької діяльності, аналізу даних та проєктування цифрових рішень. Підтвердження актуальності дослідницької парадигми міститься у роботі V. Lavrik, L. Cortez, A. Alekseeva, G. T. García, P.G. Juarez та J. Poblano, які доводять, що інтеграція дослідницьких підходів у професійну підготовку педагогів сприяє формуванню стійкої інноваційної компетентності та готовності до роботи в умовах технологічних змін [16].

Узагальнення теоретико-методологічних підходів до професійної підготовки вчителя інформатики дозволяє структурувати професійну готовність педагога як інтегративне багатокомпонентне утворення. На основі синтезу адаптивного, компетентнісного та дослідницького підходів пропонується така модель її структури.

Таблиця 1

**Структура професійної готовності вчителя інформатики до реалізації
нової концепції інформатичної освітньої галузі**

Компонент готовності	Змістовна характеристика	Теоретичне підґрунтя	Основні індикатори сформованості
Мотиваційно-ціннісний	Професійні переконання, орієнтація на інновації, готовність до цифрових змін, інклюзивна культура	Дубасенюк [2]; Orakci та ін. [20]; Van Doodewaard [26]	Позитивні професійні установки; відповідальне ставлення до цифрового середовища; відкритість до реформ
Когнітивний	Знання концепції галузі, computational thinking, принципів AI, компетентнісного підходу	Морзе та ін. [6]; Lee та ін. [15]; Sun та ін. [25]; Головченко [10]	Розуміння структури галузі; володіння ТРАСК; здатність пояснювати алгоритмічні процеси
Технологічно-методичний	Інтеграція ІКТ, AI, проєктного навчання, цифрових середовищ	Oda та ін. [19]; Zhu & Wang [27]; Пилипенко [8]	Здатність проєктувати цифрове освітнє середовище; використання інноваційних стратегій
Адаптивно-рефлексивний	Самоорганізація, гнучкість, професійне самонавчання	Єрьоменко [3]; Мирончук [5]; Northrup та ін. [16]; Sikora та ін. [22]	Готовність до постійного оновлення знань; участь у професійних спільнотах
Дослідницький	Здатність до педагогічного дослідження, аналізу результатів навчання	Brandes & Armoni [14]; Ковальова та ін. [4]; Prajugjit & Kaewkuekool [21]	Використання елементів action research; аналітичне мислення; проєктування інновацій

Представлена структура відображає інтегративний характер професійної готовності вчителя інформатики та поєднує особистісно-ціннісні, когнітивні, технологічні, адаптивні й дослідницькі аспекти професійної діяльності. Її побудова ґрунтується на синтезі нормативних документів, теоретичних моделей педагогічної освіти та міжнародного досвіду професійного розвитку. Запропонована модель дозволяє розглядати професійну готовність не як сукупність окремих компетентностей, а як цілісну систему, що забезпечує



здатність педагога ефективно реалізовувати нову концепцію інформатичної освітньої галузі в умовах цифрової трансформації освіти.

Отже, теоретико-методологічні засади професійної підготовки вчителя інформатики формуються на перетині компетентнісного, адаптивного та дослідницького підходів. Сукупність положень, розроблених вітчизняними та міжнародними науковцями, дозволяє розглядати підготовку вчителя інформатики як багаторівневу систему, що поєднує психолого-педагогічну основу професійної діяльності, цифрову адаптивність, здатність до самоорганізації та дослідницьку культуру. Саме така інтегративна методологія створює підґрунтя для подальшого визначення структури професійної готовності вчителя інформатики до реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі.

Міжнародний досвід розвитку комп'ютерної освіти демонструє, що трансформація змісту інформатики супроводжується глибокими змінами у підходах до професійного розвитку педагогів. Одним із ключових напрямів модернізації є орієнтація на формування обчислювального мислення як базової когнітивної компетентності XXI століття. S. Lee, G. Francom і J. Nuatomue у систематичному огляді досліджень доводять, що computational thinking розглядається як універсальний інструмент аналізу проблем, алгоритмізації рішень та міждисциплінарної інтеграції знань [15]. Це зумовлює необхідність підготовки вчителя інформатики, здатного інтегрувати обчислювальне мислення у різні освітні контексти та забезпечувати розвиток когнітивних стратегій учнів.

Професійний розвиток учителя інформатики дедалі частіше вибудовується на основі дослідницьких практик. O. Brandes і M. Armoni доводять ефективність програм підвищення кваліфікації, що базуються на підході action research, коли вчитель виступає дослідником власної педагогічної діяльності [14]. Такий підхід сприяє формуванню рефлексивної культури, здатності до критичного аналізу навчального процесу та впровадження інновацій. Значну роль у міжнародній



теорії професійної підготовки відіграє модель ТРАСК, яка передбачає інтеграцію технологічних, педагогічних і предметних знань. К. Oda, Т. Herman і А. Nasan обґрунтовують, що професійний розвиток педагогів має базуватися на синергії цих компонентів, що забезпечує ефективне впровадження цифрових інструментів у навчальний процес [19]. Подальший розвиток цієї ідеї представлено у дослідженні J. Sun, Н. Ma, Y. Zeng, D. Han та Y. Jin, які доводять, що формування AI-компетентності вчителів комп'ютерних наук можливе лише за умови інтеграції елементів штучного інтелекту в структуру ТРАСК-моделі [25], що свідчить про розширення професійної ролі вчителя інформатики до рівня роботи з інтелектуальними системами та аналізом даних.

Ще одним аспектом професійного розвитку є вивчення переконань і професійних установок педагогів. Р. Rich, R. Larsen і S. Mason доводять, що уявлення вчителів про програмування та обчислювальне мислення безпосередньо впливають на ефективність викладання і впровадження інновацій [22]. Формування позитивних професійних переконань стає передумовою успішної реалізації нових освітніх стандартів. Крім того, дослідження стартових труднощів учителів, які починають викладати комп'ютерні науки. А. Northrup, А. Burrows Borowczak і Т. Slater виявляють, що початківці стикаються з нестачею методичних матеріалів, невпевненістю у власній компетентності та потребою у професійній підтримці [16]. Подібні висновки містяться у роботі О. Sadik та А. Т. Ottenbreit-Leftwich, які підкреслюють необхідність створення професійних спільнот та системної підтримки вчителів інформатики [23].

Проблематика педагогічних стратегій у викладанні інформатики розглядається М. Zhu і С. Wang, які доводять ефективність проєктно-орієнтованого навчання, командної роботи та зв'язку із реальними життєвими ситуаціями [27]. Такий підхід сприяє формуванню практичних навичок і підвищує мотивацію учнів. Водночас Ş. Orakcı, Y. Dilekli та С. Erdağ акцентують



увагу на значенні відповідального викладання та розвитку інноваційного мислення педагога як умов професійної ефективності [20].

Структуризація компетентностей педагога у міжнародному досвіді також представлена у моделі розвитку тренерської компетентності, запропонованій М. Prajugjit і S. Kaewkuekool, які визначають системний підхід до формування професійних умінь та їх поетапного розвитку [21]. У контексті підготовки вчителя інформатики це дозволяє обґрунтувати багаторівневу структуру професійної готовності.

Ціннісно-професійний вимір підготовки педагога розкривається у дослідженні С. Van Doodewaard, яка аналізує процеси інклюзії та професійної взаємодії в освітньому середовищі [26]. Формування інклюзивної культури та толерантного ставлення до різноманітності є важливою складовою професійної підготовки сучасного вчителя інформатики.

Таким чином, міжнародний контекст професійного розвитку вчителів інформатики характеризується інтеграцією дослідницьких практик, моделей ТРАСК та AI-компетентності, орієнтацією на розвиток обчислювального мислення, підтримкою професійних спільнот і впровадженням проєктно-орієнтованих стратегій навчання. Узагальнення цих підходів дозволяє розглядати професійну підготовку вчителя інформатики як багатовимірну систему, що поєднує когнітивний, технологічний, методичний і ціннісний компоненти. Саме такий інтегративний підхід створює підґрунтя для формування моделі професійної готовності педагога до реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що трансформація інформатичної освітньої галузі в умовах цифровізації суспільства та реалізації державної стратегії розвитку освіти на 2025–2030 роки зумовлює необхідність системного переосмислення професійної підготовки вчителя інформатики. Аналіз нормативних документів і наукових джерел засвідчив, що сучасна



інформатична освіта набуває системоутворювального характеру, орієнтуючись на формування інформаційно-цифрової компетентності, обчислювального мислення, здатності до роботи з технологіями штучного інтелекту та відповідальної цифрової взаємодії.

Теоретико-методологічний аналіз дозволив визначити, що професійна підготовка вчителя інформатики має ґрунтуватися на інтеграції компетентнісного, адаптивного та дослідницького підходів. Обґрунтовано доцільність розгляду професійної готовності педагога як багатокomпонентної системи, що поєднує мотиваційно-ціннісний, когнітивний, технологічно-методичний, адаптивно-рефлексивний і дослідницький компоненти. Така структура відображає інтегративний характер професійної діяльності вчителя інформатики та відповідає вимогам нової концепції інформатичної освітньої галузі.

Узагальнення міжнародного досвіду підтвердило актуальність орієнтації на розвиток обчислювального мислення, інтеграцію моделей ТРАСК та AI-компетентності, впровадження дослідницьких практик, проєктно-орієнтованих стратегій навчання та формування інноваційного мислення педагога. Встановлено, що ефективність професійної діяльності вчителя інформатики залежить не лише від рівня технологічної підготовки, а й від сформованості професійних переконань, готовності до постійного саморозвитку та здатності працювати в умовах цифрових змін.

Наукова новизна дослідження полягає у структурному моделюванні професійної готовності вчителя інформатики до реалізації нової концепції інформатичної освітньої галузі на основі синтезу нормативних положень, теоретичних підходів і міжнародного досвіду професійного розвитку педагогів. Запропонована модель дозволяє розглядати професійну готовність як цілісну систему взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують здатність педагога ефективно організовувати навчання в умовах цифрового освітнього середовища.



Практична значущість отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованої структури під час проєктування освітніх програм підготовки вчителів інформатики, розроблення критеріїв і показників оцінювання професійної готовності, а також удосконалення змісту педагогічної освіти відповідно до вимог цифрової трансформації.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням діагностичного інструментарію для визначення рівнів сформованості компонентів професійної готовності вчителя інформатики та експериментальною перевіркою ефективності педагогічних умов її формування в системі фахової передвищої та вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Васько О. О., Білер О. С., Петренко С. І. Інформатична освітня галузь у типових освітніх програмах початкової освіти: компаративний аналіз і методичні імплікації для підготовки майбутніх вчителів початкових класів. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. № 20. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16541661>.
2. Дубасенюк О. А. Виявлення закономірностей професійної виховної діяльності педагога загальноосвітнього закладу як чинника особистісного зростання суб'єктів освіти. Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 249–261.
3. Єрмоменко О. А. Теоретичні і методичні засади адаптивної системи професійної підготовки магістрів з управління навчальним закладом : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Українська інженерно-педагогічна академія. Харків, 2021. 619 с.



4. Ковальова О. А., Бабійчук С. М., Бурлаєнко Т. І. Наукова освіта: ретроспектива, сучасність та перспектива: посібник / передмова: С. О. Довгий. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2025. 126 с.

5. Мирончук Н. М. Теоретичні і методичні основи контекстної підготовки майбутніх викладачів вищої школи до самоорганізації у професійній діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2020. 429 с.

6. Морзе Н. В., Нанаєва Т. В., Пасічник О. В. Стан та перспективи навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти України. Інформаційні технології і засоби навчання. 2022. Т. 92, № 6. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v92i6.5138>.

7. Осадча К. П., Осадчий В. В., Спірін О. М., Круглик В. С. Концептуальні засади розробки адаптивної системи індивідуалізації та персоналізації професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах змішаного навчання. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2021. Т. 3 (74). С. 65–70. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.74-3.12>.

8. Пилипенко О. Концепція Уряду України щодо розвитку штучного інтелекту в галузі освіти до 2030 року. Обдаровані діти – скарб нації! : матеріали VI Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції (Київ, 22–28 жовтня 2025 року) / упоряд. М. С. Гальченко, В. М. Шульга. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2025. С. 889.

9. Про затвердження Концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025–2030 роки : наказ Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-ta-dorozhnoi-karty-realizatsii-kontseptualnykh-zasad-osvitnikh-haluzei-na-2025-2030-roky> (дата звернення: 02.03.2026).



10. Розвиток змісту психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів на компетентнісних засадах: бібліографічний покажчик. Укладач: М.В. Головченко, Київ: ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України, 2024. 108 с.

11. Свінцицька Н. М. Потенційні можливості інформатичної освітньої галузі в напрямі діагностики та розвитку обдарованості учнів НУШ. Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку : матеріали конференції. 2025. С. 776.

12. Сікора Я. Б. Концепція адаптивної системи професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій в умовах цифровізації. Наукові інновації та передові технології (Серія «Педагогіка»). 2023. № 13 (27). С. 824–836. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-13\(27\)-824-836](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-13(27)-824-836).

13. Чернікова Л., Швець Ю. Інформатична освітня галузь. Нова українська школа у базовій середній освіті: впевнені кроки Запорізької області. Частина 1: науково-методичний посібник / відп. ред. Т. Гура ; КЗ «ЗОІППО» ЗОР. Запоріжжя : СТАТУС, 2023. С. 189–205. URL: <https://drive.google.com/file/d/1wvMSWgURwmwNCzz-niXR-Mw87OgaifXc/view> (дата звернення: 02.03.2026).

14. Brandes O., Armoni M. The effects of a professional development workshop focusing on action research on the practice of high-school computer science teachers. Proceedings of the 14th Workshop in Primary and Secondary Computing Education. 2019. P. 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1145/3361721.3361725>.

15. Kramarenko, A., Stepaniuk, K., Bogdanov, I., Aliksieieva, H., & Kempínska, U. (2022). "The educational component 'Teaching methodology of social and health-care educational sector' under quarantine restrictions." Amazonia Investiga, 11(49), pp. 259-266. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.49.01.28>

16. Lavrik, V., Cortez, L., Alekseeva, A., García, G. T., Juarez, P. G., & Poblano, J. (2014). Development of the CAD system for designing non-standard constructions from elastomers. *Development*, 3(3), 10717-10726.



17. Lee S. J., Francom G. M., Nuatomue J. Computer science education and K-12 students' computational thinking: A systematic review. *International Journal of Educational Research*. 2022. T. 114. Article 102008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102008>.

18. Northrup A. K., Burrows Borowczak A. C., Slater T. F. K-12 Teachers' Perceptions and Experiences in Starting to Teach Computer Science. *Education Sciences*. 2022. T. 12. Article 742. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci12110742>.

19. Oda K., Herman T., Hasan A. Properties and impacts of TPACK-based GIS professional development for in-service teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*. 2020. T. 29, № 1. C. 40–54. DOI: <https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1657675>.

20. Orakcı Ş., Dilekli Y., Erdağ C. The structural relationship between accountability felt and responsible teaching in Turkish teachers: The mediating effect of innovative thinking. *Thinking Skills and Creativity*. 2020. T. 36. Article 100662. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100662>.

21. Prajugit M., Kaewkuekool S. Development of trainer competency model: A case study at Thailand's Department of Skill Development. *International Journal of Innovation and Learning*. 2020. T. 28, № 2. C. 206–238. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJIL.2020.108971>.

22. Rich P. J., Larsen R. A., Mason S. L. Measuring teacher beliefs about coding and computational thinking. *Journal of Research on Technology in Education*. 2021. T. 53, № 3. C. 296–316. DOI: <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1771232>.

23. Sadik O., Ottenbreit-Leftwich A. T. Understanding U.S. secondary computer science teachers' challenges and needs. *Computer Science Education*. 2023. T. 33, № 3. C. 252–284. DOI: <https://doi.org/10.1080/08993408.2023.2209474>.

24. Sikora Ya., Skorobahatska O., Lykhodieieva H., Maksymenko A., Tsekhmister Y. Informatization and digitization of the educational process in higher education: main



directions, challenges of the time. Revista Eduweb. 2023. Vol. 17, № 2. P. 244–256. DOI: <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2023.17.02.21>.

25.Sun J., Ma H., Zeng Y., Han D., Jin Y. Promoting the AI teaching competency of K-12 computer science teachers: A TPACK-based professional development approach. Education and Information Technologies. 2023. T. 28. C. 1509–1533.

26.Van Doodewaard C. They may be a level one student, but I love them all: Preservice teachers negotiating inclusion and diversity in their classes. Journal of Teaching in Physical Education. 2020. T. 40, № 4. C. 547–555. DOI: <https://doi.org/10.1123/jtpe.2020-0042>.

27.Zhu M., Wang C. K-12 computer science teaching strategies, challenges, and teachers' professional development opportunities and needs. Computers in the Schools. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/07380569.2023.2178868>.