



” Карабін О. Основи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 8. С. 6-11. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i8-001

Karabin O. Osnovy profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky u systemi neperervnoi osvity [Fundamentals of professional training of future IT teachers in the system of continuing education]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, No 8. S. 6-11. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i8-001

УДК 378.011.3.-051:004

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i8-001

**Оксана КАРАБІН**

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна*  
<https://orcid.org/0000-0001-8759-948X>  
[karabin@tnpu.edu.ua](mailto:karabin@tnpu.edu.ua)

## ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ У СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

**Анотація.** У статті розглянуто теоретичні основи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти. Проаналізовано проблему розвитку сучасної педагогічної освіти яка направлена на вдосконалення підготовки висококваліфікованих професійних кадрів, конкурентоспроможних на ринку праці, спроможних навчатися та працювати в нинішніх умовах розвитку нашої держави, здатних до фахової діяльності та творчості в умовах цифровізації. Виокремлено актуальні показниками, педагогічні підходи (системний, компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтований, інтегративний, комунікативний, рефлексивний, прaxeологічний, акмеологічний, синергетичний) та принципи (загальнонаукові, специфічні) фундаменталізації змісту системи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики в контексті неперервної освіти. Зазначено дієві умови професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти (організація міжнародної співпраці та розвитку неперервної педагогічної освіти в Україні; послідовне й наступне здобуття освіти в системі спеціально створених закладів із професійною діяльністю та врахуванням відповідних рівнів педагогічної освіти; модернізація програм професійної підготовки майбутніх учителів інформатики з врахуванням єдиної освітньої екосистеми; реалізація методологічного підґрунтя та моделювання освітніх процесу на засадах педагогічних підходів і принципів професійної підготовки майбутніх учителів інформатики; впровадження навчальних планів, освітньо-професійних програм підготовки кваліфікованих фахівців, проходження науково-педагогічного стажування та курсів підвищення кваліфікації; формування професіоналізму з варіативним наповненням у відповідності педагогічного досвіду; дотримання наступності професійної підготовки у системі здобуття освіти; неперервний професійно-особистісний розвиток майбутніх фахівців на постійне самовдосконалення та самореалізацію). Обґрунтовано та розкрито основи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти, як взаємозв'язок вертикальної та горизонтальної інтеграції, синтезу усіх складових і компонентів освіти, координації її установ, інтеграції освітнього процесу та надання кожному суб'єкту можливостей вдосконалювати свою освіту в контексті ціложиттєвого навчання.

**Ключові слова:** педагогічна освіта; освітній процес; система неперервної освіти; професійна підготовка; основи професійної підготовки; майбутні учителі інформатики.

**Oksana KARABIN**

*Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University of Ternopil, Ukraine*  
<https://orcid.org/0000-0001-8759-948X>  
[karabin@tnpu.edu.ua](mailto:karabin@tnpu.edu.ua)

## FUNDAMENTALS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE IT TEACHERS IN THE SYSTEM OF CONTINUING EDUCATION

**Abstract.** The article examines the theoretical foundations of professional training of future informatics teachers in the continuing education system. The problem of the development of modern pedagogical education is analyzed, which is aimed at improving the training of highly qualified professional personnel, competitive in the labor market, able to study and work in the current conditions of development of our country, capable of professional activity and creativity in the conditions of digitalization. Current indicators, pedagogical approaches (systemic, competence-based, activity-based, person-oriented, integrative, communicative, reflective, praxeological, acmeological, synergistic) and principles (general scientific, specific) of fundamentalization of the content of the system of professional training of future informatics teachers in the context of continuous education are highlighted. Effective conditions for the professional training of future teachers of computer science in the system of continuous education are indicated (organization of international cooperation and development of continuous pedagogical education in Ukraine; successive acquisition of education in the system of specially created institutions with professional activities taking into account the relevant levels of pedagogical education; modernization of professional training programs of future teachers of computer science with taking into account the unified educational ecosystem; implementation of the methodological basis and modeling of the educational process based on pedagogical approaches and principles of professional training of future informatics teachers; implementation of curricula, educational and professional programs for the training of qualified specialists, scientific and pedagogical internships and professional development courses; giving priority to the formation of professionalism with variable content in accordance with pedagogical experience; compliance with the continuity of professional training in the education system; implementation continuous professional and personal development of future specialists for continuous self-improvement and self-realization). The basis of the professional training of future computer science teachers in the system of continuous education is substantiated and disclosed, as a relationship of vertical and horizontal integration, synthesis of all components and components of education, coordination of its institutions, integration of the educational process and providing each subject with opportunities to improve his education in the context of lifelong teaching.

**Keywords:** pedagogical education; educational process; system of continuous education; professional training; basics of professional training; future computer science teachers.

**Постановка проблеми.** Динаміка розвитку інформаційного суспільства, реформування освіти, модернізація концептуальних засад сучасної педагогічної освіти, що відповідає запитам сучасного життя, висувають нові вимоги до освітнього процесу вищої школи, системного підходу в неперервній освіті, підготовки нової генерації висококваліфікованих і креативних професійних кадрів, конкурентоспроможних на ринку праці, спроможних навчатися та працювати в нинішніх умовах розвитку нашої держави, здатних до фахової діяльності та творчості в умовах цифровізації закладів освіти та усебічного саморозвитку, вдосконалення, самоосвіти й самореалізації впродовж усього життя.

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року наголошується, що «стратегія розвитку національної системи освіти повинна формуватися адекватно сучасним інтеграційним і глобалізаційним процесам, вимогам переходу до постіндустріальної цивілізації, що забезпечить стійкий рух та розвиток України в першій чверті XXI століття, інтегрування національної системи освіти в європейський і світовий освітній простір», також, зазначається, що одними із стратегічних напрямів державної політики у сфері освіти повинні стати: «модернізація структури, змісту та організації освіти на засадах компетентнісного підходу; забезпечення доступності та безперервності освіти протягом усього життя; розвиток наукової та інноваційної діяльності в освіті, підвищення якості освіти на інноваційній основі» тощо [12].

Нова освітня парадигма передбачає суттєве обґрунтування концепції підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти, принципів, підходів, організаційно-педагогічних умов, а також вимагає вдосконалення навчально-методичного супроводу освітнього процесу в закладах освіти на формування висококваліфікованого майбутнього фахівця, і цей процес охоплює два напрями: розвиток професійної компетентності; особистісне становлення – формування внутрішньої готовності до опанування професією та власної реалізації. Теоретико-методологічний аналіз основ професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти передбачає узагальнення теоретичних положень, загальнонаукових, науково-методологічних основ, педагогічних концепцій та закономірностей, науково-педагогічних підходів, принципів, основ процесу пізнання професійної педагогічної діяльності [1, с. 54].

**Аналіз актуальних досліджень і публікацій.** Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у вищих закладах освіти розкриваються у психолого-педагогічних працях науковців – Л. Білоусова, І. Булах, А. Верлань, О. Данильчук, В. Дем'яненко, І. Зязюн, О. Кузьмінська, В. Кремень, В. Огнев'юк та ін.; філософські засади підготовки майбутніх фахівців висвітлено в роботах дослідників – В. Бикова, В. Лапінського, М. Лапчик, С. Овчарова, В. Радула та ін.; концептуальні засади підготовки майбутніх учителів у системі неперервної професійної освіти висвітлювали – С. Гончаренко, Н. Ничкало, С. Сисоєва та ін.; питання підготовки до професійної діяльності та розвитку особистості майбутніх учителів інформатики вивчали – Т. Вакалюк, С. Жуковський, В. Лаптев, С. Овчаров, Я. Сікора, М. Швецький та ін.; концептуальні основи формування до професійної діяльності майбутніх учителів інформатики досліджували науковці – В. Биков, М. Жалдак, Н. Морзе, Ю. Рамський, С. Семеріков, О. Співаковський, О. Спирін, Ю. Трис та ін.

**Мета дослідження** полягає у дослідженні основ професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети дослідження й реалізації поставлених завдань було використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження: теоретичні – індукція, дедукція, синтез, порівняння, узагальнення; методи порівняння та систематизації; аналіз освітньо-професійних програм, стандартів галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальність 014 Середня освіта за освітньо-професійними програмами Середня освіта (Інформатика, математика, основи STEM-навчання), Середня освіта (Інформатика), силабусів навчальних дисциплін; систематизація психолого-педагогічної, та навчально-методичної літератури, отриманих даних, навчальних планів і робочих програм – для визначення сучасного стану досліджуваної проблеми.

**Виклад основного матеріалу.** Підвищення професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти є важливим процесом нинішнього етапу розвитку освіти, зумовлене суспільним запитом і базується на модернізації моделі підготовки сучасного фахівця, удосконаленні програм професійної підготовки відповідно до сучасних тенденцій науки та технологій, розвитку методичної системи навчання інформатики, спрямованості педагогічної освіти на удосконалення професійних умінь й навичок, відкритості системи професійної підготовки майбутніх фахівців, задіянні інноваційних освітніх і цифрових технологій, цілеспрямованому впровадженні організаційно-педагогічних умов, підвищенні ролі самоосвіти та самореалізації, безперервності системи навчання фахівця.

На сучасному етапі неперервна освіта має діяти у взаємозв'язку вертикальної та горизонтальної інтеграції, синтезу всіх складових і компонентів освіти, координації її установ, інтеграції освітнього процесу та надання кожному суб'єкту можливостей вдосконалювати свою освіту в контексті

ціложиттєвого навчання. Це забезпечується, насамперед, удосконаленням системи підготовки та підвищення фахового рівня особистості відповідно до потреб ринку праці, інтеграції освіти й досліджень на всіх циклах на основі компетентнісного підходу, задіяння випереджального інноваційного розвитку освіти, варіативності системи підготовки фахівців із створення сприятливих умов для її самореалізації та самовдосконалення, створення умов для постійного творчого зростання здобувачів освіти, розширення науково-педагогічних навчальних практик у процесі ступеневої підготовки фахівців, наступністю всіх структурних елементів системи на основі затверджених єдиних освітніх стандартів, взаємним доповненням різних форм навчання [5, с. 76].

На думку Н. Ничкало, джерелами розвитку неперервної професійної освіти, виступають суперечності між її компонентами та її властивостями (характеристиками) [8, с. 36]. За визначенням Л. Сігаєвої, неперервну освіту слід розглядати, як «процес здобуття необхідних знань, набуття умінь, навичок і якостей у міру виникнення потреби в них, що відбувається протягом всього життя» [11, с. 329]. На думку Л. Лук'янової, неперервна освіта охоплює «сукупність дій, спрямованих на зміну настанов і моделей поведінки людей шляхом передачі їм нових знань, набуття нових умінь і навичок упродовж життя» [6, с. 188]. За баченням науковців Т. Вдовичин і А. Яцишин, одним із найважливіших завдань неперервної освіти є створення відкритого неперервного простору навчання для формування в міру культурної, психологічної та технологічної готовності й розвитку особистісного освітнього ресурсу [2, с. 136].

Науковці С. Сисоєва, І. Соколова умовно поділяють систему неперервної освіти на три складові за цілями, які ставляться й реалізуються: перша – додаткова професійна освіта – сприяє формуванню професійної основи кадрового потенціалу сучасної високотехнологічної економіки; друга – забезпечує різноманітним групам населення можливість адаптуватися до мінливих умов життя; третя складова – забезпечує отримання різноманітних індивідуальних освітніх потреб громадян (психологічних, культурологічну, комунікативну або спеціальну) тощо [10, с. 45–46].

В освітньому просторі систему неперервної освіти розглядають як процес базової і подальшої освіти, що передбачає послідовне й наступне здобуття її в системі спеціально створених закладів із професійною діяльністю та з урахуванням науково-технічного етапу розвитку соціуму, стандартів, рекомендацій. На сучасному етапі розвитку систему неперервної освіти розглядають як наступність навчання – (коледжі, інститути (галузеві), академії, університети (багатогалузеві і галузеві)) із рівнями: початковий (молодший бакалавр), перший (бакалаврський); другий (магістерський); третій ((освітньо-науковий) науковий (доктор філософії, доктор наук)) [10, с. 263]. На перший план виходить Хартія європейських університетів щодо ціложиттєвого навчання, розроблена Європейською асоціацією університетів [13].

Сьогодні система професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти повинна:

- дотримуватися світовим тенденціям удосконалення педагогічної освіти з урахуванням філософських, психолого-педагогічних й наукових концепцій;
- забезпечувати якісну, ступеневу та неперервну професійну підготовку нової генерації фахівців через систему освітніх і професійних інституцій відповідно до вимог сьогодення;
- забезпечувати умови академічної й професійної мобільності здобувачів освіти; формувати середовище професійних кадрів, які постійно навчатимуться та розвиватимуть громадянське суспільство із демократичними цінностями;
- здійснюватися відповідно до сучасних тенденцій розвитку методичної системи навчання інформатики за відповідними інтегрованими навчальними планами, освітньо-професійними програмами для підготовки кваліфікованих фахівців;
- бути соціально спрямованою на професійний й особистісний розвиток здобувачів освіти; сприяти розвитку педагогічному професіоналізму та можливості його удосконалення у відповідності з теоретичним і практичним досвідом;
- формувати потреби й здатності особистості до самоосвіти, самореалізації, саморегулювання, самокорекції;
- розширювати можливості навчання на всіх етапах життєдіяльності людини.

Актуальними показниками фундаменталізації змісту системи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики в контексті неперервної освіти виступають забезпечення цілісності сприйняття наукової картини світу, забезпечення системності знань, опанування фахового досвіду, цифровізація освіти, спрямованість на формування професійного мислення й вибудовування власної освітньої траєкторії, створення шляхів демократизації доступу до навчання й надання вільного вибору різних видів форм навчання, адаптація освітнього процесу до соціально-економічних змін сьогодення, інтеграція освіти і наукових досліджень, упровадження інноваційних методик викладання та навчання, цілеспрямоване навчання упродовж життя на основі удосконалення знань і умінь й

компетентностей з врахуванням особистісного та соціального розвитку, формування методології пізнання теорій, законів, наукових фактів, експерименту тощо.

Відзначимо, що професійна підготовка майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти невід'ємно пов'язана із застосуванням цифрових технологій. Динаміка інформатизації сучасного соціуму, суспільно-політичне життя держави, її економічний розвиток, зумовили потребу в модернізації освіти та її переходу в цифровий простір:

- впровадження єдиної освітньої екосистеми для навчання впродовж усього життя;
- модернізація цифрових систем управління освітою та їх організація для послідовного переходу закладів освіти в цифровий простір;
- урахування впровадження цифрових рішень (автоматизація організаційних процесів для вдосконалення якості освіти, цифровізація навчальних матеріалів і курсів, удосконалення використання цифрових інструментів в освітньому процесі, розвиток цифрових компетенцій для вдалого впровадження персоналізованих підходів здобувачів освіти у системі неперервної освіти) для організації освітнього процесу в українських закладах освіти;
- систематизація, постійне оновлення, консолідації даних та аналітика особистісних показників суб'єктів навчання для підвищення рівня цифрової культури, задіяння індивідуальної програми з цифровізації;
- комплексна цифровізація освітніх закладів із метою удосконалення наступності освітніх процесів їх імплементації до єдиного освітнього профілю у системі неперервної освіти.

Професійна підготовка нової генерації майбутніх учителів інформатики має відповідати запитам сучасності та потребує обґрунтування концепції такої підготовки у системі неперервної освіти, вимагає удосконалення теоретико-методологічних засад, привнесення методологічного підґрунтя та моделювання такого процесу на засадах системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, комунікативного, рефлексивного, праксеологічного, акмеологічного, синергетичного підходів. Як наслідок – необхідність обґрунтування принципів, виявлення організаційно-педагогічних умов, оновлення змісту та організації освітнього процесу, удосконалення навчально-методичного супроводу, створення цілісної системи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики які пов'язані між собою наступністю, інтеграцією, ступеневістю та неперервністю.

За визначенням В.Кременя, основними принципами підготовки майбутніх фахівців є цілеспрямованість підготовки суб'єктів навчання відповідно до сьогодення та потребам суспільства і держави, пріоритетність загальнолюдських і духовних цінностей, фундаменталізація освіти, гуманістична спрямованість фахової підготовки, інноваційний та випереджальний характер, ступеневість й безперервність освіти [4, с. 4–5].

За баченням Н.Морзе, значущими принципами професійної підготовки майбутніх учителів інформатики виступають: науковість, доступність, посильна складність, наочність, самостійність, свідомість, міцність, індивідуалізація й колективність навчання [7, с. 56].

Дослідниця А.Кравченя доповнює загальнонаукові принципи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики принципами наочності та візуалізації [3, с. 84].

У свою чергу Ю.Батишкін та Н.Павлова зазначають наступні принципи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики: фундаментальність, науковість, професійність, універсальність, системність, варіативність, інтегративність, багаторівневність; єдність теорії з практикою; гармонійний розвиток суб'єктів навчання; поєднання методів, форм й засобів із врахуванням завдань та змісту освітньої діяльності; відповідність змісту педагогічної практики з вимогами щодо підготовки майбутніх фахівців тощо [9, с. 218–220].

У цьому контексті з врахуванням зазначених принципів, виокремимо принципи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти: загальнонаукові (гуманізації, діалектичності, соціальності, науковості, динамічності, фундаментальності, прогностичності, неперервності, наступності, академічні свободи, системності, гнучкості, всебічності пізнання та концептуальності дослідження, послідовності, наступності, неперервності), специфічні (професійно-педагогічної спрямованості, горизонтальної та вертикальної інтеграції, єдності навчання з фундаментальними дослідженнями, технологічності, взаємозв'язку навчання й розвитку та практики, творчої активності здобувачів освіти, міцності результатів навчання, підвищення ролі саморозвитку й саморегулювання та самореалізації).

Вважаємо, що професійна підготовка майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти буде дієвою за умови: організації міжнародної співпраці та розвитку неперервної педагогічної освіти в Україні; послідовного й наступного здобуття освіти в системі спеціально створених закладів із професійною діяльністю та врахуванням відповідних рівнів педагогічної освіти; модернізації програм професійної підготовки майбутніх учителів інформатики з врахуванням єдиної освітньої екосистеми; реалізації методологічного підґрунтя та моделювання освітніх процесу на засадах педагогічних

підходів і принципів професійної підготовки майбутніх учителів інформатики; впровадження навчальних планів, освітньо-професійних програм підготовки кваліфікованих фахівців, проходження науково-педагогічного стажування та курсів підвищення кваліфікації; пріоритету формування професіоналізму з варіативним наповненням у відповідності педагогічного досвіду; дотримання наступності професійної підготовки у системі здобуття освіти; неперервного професійно-особистісного розвитку майбутніх фахівців на постійне самовдосконалення та самореалізацію.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Професійна підготовка нової генерації майбутніх учителів інформатики має відповідати запитам соціуму у системі неперервної освіти та передбачає узагальнення теоретичних положень, загальнонаукових, науково-методологічних основ, педагогічних концепцій та закономірностей, науково-педагогічних підходів і принципів. Сьогодення потребує удосконалення та обґрунтування концепції такої підготовки, привнесення удосконалених теоретико-методологічних засад, моделювання та розвитку системи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти на засадах системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, комунікативного, рефлексивного, праксеологічного, акмеологічного, синергетичного підходів. У цьому зв'язку очевидно є необхідність розробки цілісної педагогічної концепції професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у системі неперервної освіти, яка охопить стратегію розвитку майбутніх фахівців у контексті формування їх готовності до такої діяльності та їх саморозвитку впродовж усього життя.

### Список використаних джерел

1. Березюк О. С., Смоляр В. І. Шляхи модернізації освітньої системи України. *Тенденції модернізації національних освітніх систем* : збірник наукових праць / за заг. редакцією О. С. Березюк, О. М. Власенко. Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 158.
2. Вдовичин Т. Я., Яцишин А. В. Застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу. *Інформаційні технології в освіті*, 2013. № 16, С. 134–140.
3. Кравченя А. О. Управління якістю професійної підготовки майбутніх учителів інформатики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.06. Старобільськ. 2017. 260 с.
4. Кремень В. Г. Особливості функціонування професійної освіти України. *Освіта. Технікуми, коледжі*, 2002. № 3(4), С. 4–7.
5. Кузнецов Г., Калюжна Т. Науково-методичні та соціально-педагогічні аспекти безперервної освіти в контексті Болонського процесу. *Вища освіта України*, 2006. № 1(19), С. 75–79.
6. Лук'янова Л. Б. Неперервна освіта впродовж життя: історичний огляд, сучасні реалії. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. Серія: Педагогіка, № 2(15), С. 187–192.
7. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: навч. посіб.: у 4 ч. Київ: Навчальна книга, 2004. 368 с.
8. Ничкало Н. Г. Теоретико-методологічні проблеми і перспективи розвитку досліджень з неперервної професійної освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика* : збірник наукових праць / за заг. редакцією І. Я. Зязюна, Н. Г. Ничкало. Київ, 2001. № 1, С. 35–43.
9. Павлова Н., Батишкін Ю. Професійно-педагогічна підготовка майбутнього вчителя інформатики до фахової діяльності. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. Умань, 2011. № 3, С. 217–224.
10. Сисоєва С. О., Соколова І. В. *Теорія і практика вищої освіти* : навч. посібник, 2016. 338 с.
11. Сігаєва Л. Є. Підвищення кваліфікації фахівців як складова неперервної професійної освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика* : збірник наукових праць / за заг. редакцією І. Я. Зязюна, Н. Г. Ничкало. Київ, 2002. С. 319–363.
12. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року»: від 25.06.2013, № 344/2013. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
13. *Хартія про ціложиттєве навчання*. URL: <http://www.eu-edu.org/news/info/87..>

### References

1. Bereziuk O. S., Smoliar V. I. Shliakhy modernizatsii osvitnoi systemy Ukrainy. *Tendentsii modernizatsii natsionalnykh osvitnikh system* : zbirnyk naukovykh prats / za zah. redaktsiieiu O. S. Bereziuk, O. M. Vlasenko. Zhytomyr : vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 2014. S. 158.
2. Vdovychyn T. Ya., Yatsyshyn A. V. Zastosuvannia tekhnolohii vidkrytoi osvity dlia informatyzatsii navchalnoho protsesu. *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 2013. № 16, S. 134–140.
3. Kravchenia A. O. *Upravlinnia yakistiu profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky*: dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.06. Starobilsk. 2017. 260 s.
4. Kremen V. H. Osoblyvosti funktsionuvannia profesiinoi osvity Ukrainy. *Osvita. Tekhnikumy, koledzhi*, 2002. № 3(4), S. 4–7.
5. Kuznetsov H., Kaliuzhna T. Naukovo-metodychni ta sotsialno-pedahohichni aspekty bezperervnoi osvity v konteksti Bolonskoho protsesu. *Vyshcha osvita Ukrainy*, 2006. № 1(19), S. 75–79.
6. Lukianova L. B. Neperervna osvita vprodovzh zhyttia: istorychnyi ohliad, suchasni realii. *Naukovyi visnyk Melitopolskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu*. Serii: Pedahohika, № 2(15), S. 187–192.
7. Morze N. V. *Metodyka navchannia informatyky*: navch. posib.: u 4 ch. Kyiv: Navchalna knyha, 2004. 368 s.

8. Nychkalo N. H. Teoretyko-metodolohichni problemy i perspektyvy rozvytku doslidzhen z neperervnoi profesiinoi osvity. *Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka* : zbirnyk naukovykh prats / za zah. redaktsiieiu I. Ya. Ziaziuna, N. H. Nychkalo. Kyiv, 2001. № 1, S. 35–43.
9. Pavlova N., Batyshkin Yu. Profesiino-pedahohichna pidhotovka maibutnoho vchytelia informatyky do fakhovoi diialnosti. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu*. Uman, 2011. № 3, S. 217–224.
10. Sysoieva S. O., Sokolova I. V. *Teoriia i praktyka vyshchoi osvity* : navch. posibnyk, 2016. 338 s.
11. Sihaieva L. Ye. Pidvyshchennia kvalifikatsii fakhivtsiv yak skladova neperervnoi profesiinoi osvity. *Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka* : zbirnyk naukovykh prats / za zah. redaktsiieiu I. Ya. Ziaziuna, N. H. Nychkalo. Kyiv, 2002. S. 319–363.
12. *Ukaz Prezydenta Ukrainy «Pro Natsionalnu stratehiiu rozvytku osvity v Ukraini na period do 2021 roku»*: vid 25.06.2013, № 344/2013. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
13. *Khartiia pro tsilozhyttieve navchannia*. URL: <http://www.eu-edu.org/news/info/87>.