

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE TRAINING
OF FUTURE ENGINEERS-TEACHERS OF THE FOOD
INDUSTRY FOR CREATIVE PROFESSIONAL ACTIVITIES**

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ
ДО ТВОРЧОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Olena Kryvylova¹

Olga Kurylo²

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-310-1-12>

Abstract. The success of the professional activity of food industry engineers-teachers depends on their ability to creatively solve professional problems. Training of competitive food industry professionals, in particular, engineers-teachers, is possible only if educational institutions and food enterprises cooperate fruitfully, when higher education institutions understand the needs of modern production and are able to train young professionals for further professional careers, and enterprises, in turn, are ready to work with graduates. Educational institutions face the task of educating mobile, professionally and socially adapted specialists in the food industry, capable of working in various positions under various forms of labor organization and production in conditions of competition, which requires a rethinking of methodological approaches and their role in the preparation of future engineers-teachers of the food industry to creative professional activity in changing working conditions. *The goal of this study* is to highlight the methodological approaches to training of future food industry engineers-teachers for creative professional activity. In accordance with the goal, the following tasks have been defined: to identify the main methodological approaches to training future food industry engineers-teachers for creative professional activity; to reveal the features of the implementation of

¹ Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor in the Department of Professional Education, Labor Training and Technologies of Berdiansk State Pedagogical University, Ukraine

² Postgraduate Student, Senior Teacher of the Department of Vocational Education, Labor Training and Technology of Berdiansk State Pedagogical University, Ukraine

systemic, synergistic and creative approaches to the training of future food industry engineers-teachers for creative professional activity. *To achieve the goal and solve the tasks, a set of interrelated theoretical research methods was used:* analysis of scientific psychological and pedagogical literature to identify the essence of methodological approaches and the possibility of their use in the educational field; generalization and systematization of scientific and theoretical provisions to identify the main methodological approaches to the preparation of future food industry engineers-teachers for creative professional activity. The conducted research made it possible to determine the main methodological approaches of training future food industry engineers-teachers for creative professional activity, in particular, systemic, synergistic and creative, taking into account the peculiarities of the creative professional activity of the food industry engineers-teachers. The use of a systemic approach made it possible to interpret the readiness of future food industry engineers-teachers for creative professional activity and the model of its formation as a complete system, the relatively independent components of which are analyzed not in isolation, but in relationship, in combination with others. The use of a synergistic approach in the research contributed to the study of the subject of the pedagogical system, in particular the future food industry engineer-teacher, as a system that is constantly self-organizing, from the standpoint of openness, co-creation and orientation to creative self-development. This approach made it possible to reveal the essence, meaning and role of readiness of future food industry engineers-teachers for creative professional activity in the process of professional training based on the disclosure of their creative potential. The use of a creative approach in the organization of the creative activity of future food industry engineers-teachers contributed to the mastery of knowledge and means of their use based on the latest technologies, methods and types of activities; the formation of the ability to creatively and consciously choose optimal methods of transformative activity, plan own and collective activity, forecast and predict its results, evaluate work efficiency, think systemically and comprehensively, independently update information, carry out project activities. The creative approach stimulates future food industry engineers-teachers to form a creative individuality, a creative style of activity, non-standard solutions to specialized tasks and practical problems in a certain field of activity, and the ability to innovate.

1. Вступ

У законодавчих документах галузі освіти ідеться про всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей; зазначається, що метою вищої освіти є здобуття особою високого рівня наукових та/або творчих мистецьких, професійних і загальних компетентностей, необхідних для діяльності за певною спеціальністю чи в певній галузі знань [19]; підготовку конкурентоспроможного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, самореалізації особистості, забезпеченні потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях [18].

У сучасних умовах, коли новітні технології домінують у виробництві та ефективність соціально-економічних перетворень значною мірою залежить від інтенсивності інноваційних процесів у найрізноманітніших сферах професійної діяльності, актуальною стала потреба у фахівцях з яскраво вираженим творчо-особистісним потенціалом, у вдосконаленні їхньої професійної підготовки й пошуку нестандартних шляхів реалізації педагогічних умов підготовки майбутніх інженерів-педагогів, зокрема харчової галузі. Через динамічний розвиток і швидкоплинність змін у сфері харчових технологій майбутні інженери-педагоги цієї галузі повинні успішно адаптуватися до зміни сфери й умов професійної діяльності, постійного оновлення знань протягом життя.

Отже, успішність професійної діяльності інженерів-педагогів харчової галузі залежить від їхньої здатності творчо розв'язувати професійні завдання.

Загальновідомо, що підготувати конкурентоспроможних фахівців харчової галузі, зокрема інженерів-педагогів, можливо тільки за умов плідного співробітництва закладів освіти і харчових підприємств, коли заклади вищої освіти розуміють потреби сучасного виробництва і здатні якісно підготувати молодих фахівців для подальшої професійної кар'єри, а підприємства, своєю чергою, готові працювати з випускниками. Перед закладами освіти постає завдання виховати мобільних, професійно та соціально адаптованих фахівців харчової галузі, здатних до роботи на різних посадах за різних форм організації праці і виробництва в умовах конкуренції [15].

Метою даного дослідження є висвітлення методологічних підходів підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності.

Відповідно до мети визначено такі завдання: виокремити основні методологічні підходи до підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності, зважаючи на її особливості; розкрити особливості реалізації системного, синергетичного і творчого підходів підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності.

Для досягнення мети, розв'язання завдань використано сукупність взаємопов'язаних теоретичних методів дослідження: аналіз наукової психолого-педагогічної літератури для виявлення сутності методологічних підходів та можливості їх використання в освітній галузі; узагальнення і систематизація науково-теоретичних положень для виокремлення основних методологічних підходів до підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності.

2. Підготовка майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності: методологічний аспект

Методологічну основу дослідження становлять провідні ідеї студентоцентризму як підґрунтя створення освітнього середовища, що передбачає забезпечення умов для реалізації творчого потенціалу майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі.

Науковці В. Бакуменко, Б. Князев, Ю. Сурмін характеризують методологію як специфічну діяльнісну систему, яка включає в себе принципи, категорії, теорії, парадигми і методи, що мають специфічне цільове призначення, пов'язане з реалізацією діяльності. Методологія є способом діяльності, організації діяльнісної системи [1].

Сутність дефініції «підхід» у психолого-педагогічній літературі представлено як спосіб трактування кого- або чого-небудь; сприймання, розуміння чогось [27]; сукупність вихідних положень, що визначають стратегію дослідження (організацію освітнього процесу) під відповідним кутом зору, базова ціннісна орієнтація [33]; сукупність способів, прийомів аналізу чого-небудь, впливу на кого-, що-небудь, ставлення до кого-, чого-небудь [7; 20]; загальні положення, система

правил, на основі яких організується та здійснюється освітній процес [2] та інші.

Теоретико-методологічну основу нашого дослідження становлять напрацювання педагогічної науки щодо підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності (Н. Брюханова [5], Н. Волкова [9], Р. Горбатюк [14], І. Каньковський [23], О. Коваленко [25], Н. Ничкало [32] та інші) і використання методологічних підходів у професійній освіті (Н. Бібік [3], Н. Брюханова [5], І. Васильєв, В. Бакатанова [6], Н. Волкова [10; 12], В. Жигір [17], Н. Кудикіна [29] та інші).

У контексті дослідження нами визначено основні методологічні підходи до підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності, зважаючи на її особливості, – концептуальні (системний, синергетичний і компетентнісний) і специфічні (творчий і задачний). Розглянемо особливості реалізації системного, синергетичного і творчого підходів.

Професійна підготовка інженера-педагога передбачає наявність взаємопов'язаних, інтегрованих, узагальнених технічних і педагогічних знань і вмінь, що можливо здійснити лише із застосуванням системного підходу.

Основні положення системного підходу містять ідеї цілісності, структурності, складної організованості об'єкта, його відкритості, внутрішньої активності й динамізму, а також наявність зв'язків і залежностей між елементами системи та між системою і зовнішнім середовищем. Урахування цих положень дозволяє забезпечити дуже важливий для досліджуваної професії взаємозв'язок двох видів підготовки – інженерної і педагогічної.

З огляду на доробок дослідників [30; 35] до основних принципів системного підходу відносимо:

1. Принцип остаточної мети – функціонування та розвиток системи і всіх її складових повинні спрямовуватися на досягнення певної мети. Всі зміни, вдосконалення та управління системою потрібно оцінювати з цієї позиції.

2. Принципи єдності, зв'язаності й модульності – система розглядається як одне ціле (принцип єдності) і взаємозв'язок її складових (принцип зв'язаності). Принцип модульності передбачає абстрагування від зайвої деталізації за умови збереження можливості адекватного описання системи.

3. Принцип цілісності – принципова незведеність властивостей системи до суми властивостей складових її елементів і неможливість виведення з останніх властивостей цілого.

4. Принцип структурності – можливість опису системи через встановлення її структури, тобто мережі зв'язків системи; обумовленість поведінки системи поведінкою її окремих елементів і властивостями її структури.

5. Принцип взаємозалежності системи й середовища – система формує і проявляє свої властивості в процесі взаємодії з середовищем.

6. Принцип ієрархії – виявлення або створення в системі ієрархічних зв'язків, модулів, цілей.

7. Принцип функціональності – структура системи тісно пов'язана та обумовлюється її функціями, отже, створювати та досліджувати систему необхідно після визначення її функцій.

8. Принцип розвитку – розширення функцій системи та її модернізація за умови збереження певних якісних властивостей.

9. Принцип децентралізації – співвідношення між централізацією та децентралізацією системи, її здатністю реагувати на вплив зовнішнього середовища окремими частинами.

10. Принцип невизначеності – дослідження системи, поведінка якої не завжди зрозуміла та про яку не все відомо (структура, зовнішні впливи, перебіг процесів тощо).

11. Принцип множинності – складність системи та її пізнання вимагає побудови низки моделей, кожна з яких описує лише певний аспект системи.

Застосування системного підходу в педагогіці передбачає вивчення й організацію освітнього процесу як системного об'єкта, що стає підґрунтям для формулювання наукових і практичних висновків. Здійснення системного підходу щодо освітнього процесу передбачає: вивчення внутрішньої структури об'єкта, окремих його елементів і зв'язків між ними; виявлення інтеграційної характеристики об'єкта шляхом визначення властивих йому внутрішніх суперечностей, які визначають процес його розвитку; аналіз зовнішніх зв'язків освітнього закладу з навколишнім середовищем і його компонентами; вивчення об'єкта через його зв'язки й поведінку в межах більших систем, елементом яких він є; виявлення особливостей виникнення, існування і тенденцій розвитку об'єкта як системи.

Так, на думку дослідників, в освітній галузі системний підхід [4; 6; 9; 22] передбачає розробку методів дослідження й конструювання складних за організацією об'єктів як систем, розкриття їх цілісності, виділення в них різноманітних типів зв'язків та об'єднання їх у єдину теоретичну картину [13; 24]; розгляд професійної підготовки як системи, що ґрунтується на основі єдності загального й індивідуального, розкриває цілісність і взаємозумовленість професійної підготовки [26]; розуміється як сукупність і єдність взаємопов'язаних елементів цілісного утворення з метою цілеспрямованого педагогічного впливу на особистість [28]; як кількісний і якісний розвиток освіти, оскільки дає можливість прогнозувати освітні процеси з урахуванням вимог суспільства до освіти, якісних зрушень у науці, змісті та методах освіти на всіх її рівнях [35].

Отже, системний підхід є орієнтованим на виділення інтеграційних системоутворювальних зв'язків і відносин між педагогічною системою і особистістю, яка розвивається; розуміння стійкості й мінливості системних елементів; визначення ролі кожного компонента або процесу в розвитку особистості як системного цілого; визначення загальних системних властивостей та якісних характеристик компонентів, що складають готовність майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-діяльнісний та особистісно-рефлексивний компоненти).

Компоненти готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності перебувають у взаємозв'язку.

Сформованість мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності впливає на інші конструкти. Зокрема, вплив на когнітивно-діяльнісний компонент проявляється у внутрішньому прийнятті теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та її творчих можливостей; стійкому інтересу до формування когнітивних і практичних умінь та навичок розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності засобами творчого підходу з урахуванням ціннісних орієнтирів, етичних норм, переконань та професійних установок. На *особистісно-рефлексивний компонент* – у внутрішньому прийнятті та стійкому прагненні до формування професійно важливих якостей та креативних психічних/

психологічних властивостей відповідно до вимог інженерно-педагогічної та творчої діяльності; спрямованості на особистий творчий розвиток, інноваційні пошуки та відкриття в майбутній професійній діяльності; інтересі до оцінки власних творчих можливостей та використання набутого досвіду в досягненні очікуваних результатів професійної діяльності на основі ціннісних орієнтирів, етичних норм, переконань та професійних установок.

Сформованість когнітивно-діяльнісного компонента готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності впливає на мотиваційно-ціннісний компонент через розуміння творчих можливостей майбутньої професійної діяльності; сприяє усвідомленню її цілей та завдань щодо креативного виконання основних професійних функцій з урахуванням ціннісних орієнтирів, етичних норм, переконань та професійних установок. Сформованість когнітивних і практичних умінь та навичок розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності засобами творчого підходу викликає стійкий інтерес до пошуку нових нестандартних способів у досягненні очікуваних результатів. Вплив на особистісно-рефлексивний компонент полягає в тому, що розуміння творчих можливостей майбутньої професійної діяльності сприяє оцінці власного творчого потенціалу й усвідомленню необхідності формування професійно важливих якостей і креативних психічних/психологічних властивостей відповідно до вимог інженерно-педагогічної та творчої діяльності; сформованість когнітивних і практичних умінь та навичок розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності засобами творчого підходу спрямовує на подальше використання набутого досвіду в досягненні очікуваних результатів, особистий творчий розвиток, інноваційні пошуки та відкриття.

Вплив сформованого особистісно-рефлексивного компонента готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності на мотиваційно-ціннісний компонент проявляється в тому, що сформовані професійно важливі якості та креативні психічні/психологічні властивості, які відповідають вимогам інженерно-педагогічної та творчої діяльності, сприяють усвідомленню цілей і завдань креативного виконання основних професійних функцій на

основі ціннісних орієнтирів, етичних норм, переконань і професійних установок; оцінці власних творчих можливостей, особистого творчого розвитку; інноваційні пошуки і відкриття пробуджують інтерес до пошуку нестандартних способів розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності з урахуванням набутого досвіду. Вплив сформованості *особистісно-рефлексивного компонента на когнітивно-діяльнісний* полягає в тому, що особистий творчий розвиток, інноваційні пошуки і відкриття сприяють розумінню теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та її творчих можливостей; адекватна оцінка власного творчого потенціалу (професійно важливих якостей та креативних психічних/психологічних властивостей) спрямовує на вдосконалення когнітивних і практичних умінь та навичок розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності засобами творчого підходу на основі набутого досвіду.

При розробці структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності на основі системного підходу обрано методи стимулювання позитивної мотивації здобувачів вищої освіти до активної навчальної, самостійної, практично-зорієнтованої діяльності та схарактеризовано критерії її прояву в майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності; виокремлено форми, методи та засоби навчальної, самостійної, практично зорієнтованої діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі та схарактеризовано критерії проявів знань, умінь, навичок і здатностей; враховано засоби моніторингу рівня сформованості у майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі професійно важливих якостей і креативних психічних/психологічних властивостей відповідно до вимог інженерно-педагогічної та творчої діяльності, здатності до оцінки власних творчих можливостей та використання набутого досвіду для досягнення очікуваних результатів професійної діяльності тощо.

Отже, використання системного підходу й урахування зазначених вище принципів дозволяє трактувати готовність майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності та модель її формування як цілісну систему, відносно самостійні компоненти якої аналізуються не ізольовано, а у взаємозв'язку, в поєднанні з іншими.

Предметом синергетичного підходу є нелінійні процеси у складних, відкритих і нестабільних системах, які перебувають у постійному саморозвитку завдяки їхній здатності до самоорганізації. Синергетичний підхід найбільш адекватно відображає чергування хаосу й порядку та специфіку перехідних моментів у суспільстві й усіх його сферах [17].

Застосування синергетичного підходу в професійній освіті уможливує дослідження особистості як складної самоорганізованої біосоціальної системи, якій не можна нав'язувати шляхи її розвитку, яка характеризується здатністю утворювати множинність структур, параметри яких визначаються властивостями самої системи, володіє великими власними можливостями для самоорганізації й саморозвитку завдяки відкритій взаємодії з навколишнім світом [34].

На думку науковця С. Масича, синергетичний підхід звільняє педагогічний простір від однолінійності й штампів, відкриває поліфункціональність і багатомірність гіпотез і теорій, дає змогу по-новому осмислити особливості творчого мислення й уявлення, оцінити розмаїття способів, методів, принципів розвитку творчої особистості, що постійно оновлюється, створити нові умови для розкриття творчих здібностей [31].

Отже, метою застосування синергетичного підходу в дослідженні є вивчення суб'єкта педагогічної системи, зокрема майбутнього інженера-педагога харчової галузі, як системи, що постійно самоорганізується, з позиції відкритості, співтворчості та орієнтації на творчий саморозвиток. Цей підхід дав змогу розкрити сутність, зміст і роль готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності у процесі професійної підготовки на основі розкриття їх творчого потенціалу.

До основних принципів синергетичного підходу в системі освіти відносяться такі.

1. Принцип відкритості педагогічної системи та її підсистем зовнішньому середовищу – суб'єкт-суб'єктний характер взаємин в освітньому процесі; взаємодія і взаємообмін інформацією та «енергією» з навколишнім середовищем (рефлексивність педагогічної системи, діагностованість перебігу її процесів та актуалізація зворотного зв'язку); відновлення та переструктурування змісту, методів і форм навчання

та виховання на основі самоорганізації, саморозвитку, креативності й нелінійності мислення, керування й самоврядування тощо.

2. Принцип самоорганізації та цілісності – створення активного, багатогранного освітнього середовища; широта та різнобічність психолого-педагогічних впливів на особистість та розвиток її потенційних можливостей.

3. Атракторність і гомеостатичність – наявність зорієнтованих на розвиток творчої особистості, формування цінностей, багатомірного, багатопланового творчого мислення цілей, на які спрямоване структурування педагогічної системи та її функціонування.

4. Принципи нестійкості, біфуркаційності, флуктуаційності, динамічної ієрархічності педагогічної системи, її відкритість до надмалодії – перебування відкритої системи в хиткому стані, зумовленому еволюційним процесом, оскільки вона зазнає динамічної метаморфозної самозміни, реагуючи на резонансні впливи зовнішнього середовища, зокрема, надмалі мотиваційні й коригувальні.

5. Принцип ієрархічної цілісності освітньої системи, який виявляє пов'язані із ним принципи нелінійності, когерентності, адитивності (ціле більше частин), емерджентності (наявність нових якостей системи, які не є сумою якостей її елементів) – педагогічна система стимулює учасників освітнього процесу на пізнання цілісних, міждисциплінарних, фундаментальних, глибинних, глобальних законів і закономірностей світу, орієнтацію на синтез знань; особистісну самодетермінацію, актуалізацію внутрішньої глибинної мотивації досягнення цілей через творчі форми навчальної діяльності; педагогічна система сама обирає шлях свого розвитку, що передбачає такі синергетичні особливості останнього, як резонанси, невизначеність, імовірність, випадковість, хаос.

6. Імовірнісний, надситуативний, самоактуалізаційний, самодетермінований характер педагогічного процесу – відкритість невизначеності, творчості, імпровізації, експерименту, процесам самоактуалізації; резонансний характер керування педагогічними процесами, їх суб'єкт-суб'єктний характер [8].

Розвиток особистості майбутніх інженерів-педагогів, зокрема харчової галузі, передбачає суб'єкт-суб'єктне управління саморозвитком готовності до творчої професійної діяльності з урахуванням синерге-

тичних закономірностей. Вагоме значення має застосування синергетичного підходу в розвитку креативності як здатності до творчих результативних дій, що зумовлюють нове незвичне бачення проблеми чи ситуації, пов'язаної з інтелектуальною, емоційною, рефлексивною, вольовою, мотиваційною й діяльнісною сферами особистості.

З урахуванням синергетичного підходу підготовка майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності має бути відкритою системою, тобто складатися з підсистем, між якими відбувається постійний обмін інформацією. Удосконалення такої підготовки спрямовано на формування готовності до творчої професійної діяльності, що характеризується стійкою установкою здобувачів вищої освіти на активні та доцільні дії стосовно виконання майбутніх професійних функціональних обов'язків, що проявляється в позитивному ставленні до змісту діяльності, бажанні докладати зусиль до її реалізації завдяки мобілізації власної психологічної та психофізіологічної системи, яка об'єднує мотиваційні, інтелектуальні, емоційні та вольові потенційні можливості, на основі використання елементів творчості для досягненні очікуваних результатів. Спільна діяльність учасників освітнього процесу ґрунтується на вільному утворенні груп співробітництва за їх інтересами, що є передумовою для саморозвитку, прагнення до самовдосконалення, самореалізації та самоактуалізації наявних потенційних можливостей. За рахунок внутрішньої мотивації створюються передумови для актуалізації самодисципліни, самовиховання, особистісної відповідальності за рівень сформованості готовності до творчої професійної діяльності. Через усвідомлення здійснюється самопізнання власного досвіду. Усвідомлення власної діяльності культивується завдяки творчому професійному та особистісному зростанню. Майбутні інженери-педагоги харчової галузі виявляють позитивні емоційні стани, зацікавленість у прозорості та відкритості власних дій у досягненні очікуваних академічних та особистісних результатів.

Під творчим підходом розуміємо скерованість освітнього процесу на розвиток потреби в новизні, нестандартному вирішенні спеціалізованих задач і практичних проблем професійної діяльності, що дозволяє шляхом активізації творчих здібностей забезпечувати стимулювання засвоєння навчальної інформації та її відтворення. Творчий підхід пере-

орієнтує освітній процес з предметно-змістового аспекту на особистість майбутнього творчого фахівця, забезпечує відхід від усталених штампів, стандартів у сприйнятті професійних норм, правил, інструкцій.

Творчий підхід до навчання виявляється в суб'єктивному формулюванні навчальних цілей і завдань з урахуванням особистісної спрямованості освітнього процесу; створенні власної ціннісно-сислової інтерпретації навчальної інформації; варіюванні змістових елементів навчального матеріалу та виокремленні з нього суб'єктивно й особистісно значимих елементів; використанні власного потенціалу для актуалізації мотиваційної й рефлексивної позиції в навчальній роботі; формулюванні авторських пропозицій щодо розв'язання різноманітних навчальних завдань, виконання проєктів; особистісної, професійної рефлексії й самооцінці ефективності, формулюванні власних принципів, ідей, авторської системи [21].

Створення нового освітнього продукту забезпечується використанням когнітивних, творчих та організаційних умінь і навичок при нестандартному вирішенні спеціалізованих задач і практичних проблем. Творчий підхід не тільки зміщує акценти з предметно-змістового аспекту на особистість, її творчі здібності, але й передбачає зміну характеру освітньої діяльності.

У нашому дослідженні творчий підхід зумовлює можливість створення нових творчих продуктів колективної та індивідуальної діяльності, що є стимулом до подальшої творчої професійної діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі, вимагає від них прояву інтуїції, імпровізації, прагнення і здатності до рефлексії, прогнозування й передбачення. Тому застосування творчого підходу в організації творчої діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі сприяє оволодінню знаннями та засобами їх використання на основі новітніх технологій, методик і видів діяльності; формуванню вмій творчо та свідомо обирати оптимальні способи перетворювальної діяльності, планувати власну й колективну діяльність, прогнозувати й передбачати її результати, оцінювати ефективність роботи, мислити системно та комплексно, самостійно оновлювати інформацію, здійснювати проєктну діяльність.

Отже, творчий підхід стимулює майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до формування творчої індивідуальності, творчого стилю

діяльності, нестандартних рішень спеціалізованих задач і практичних проблем у певній сфері діяльності, здатності до інновацій.

Дослідниця О. Дудукалова трактує творчий підхід формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності як зорієнтовану на оригінальність і високоефективність організацію освітнього процесу, основними принципами якої є: принцип взаємозумовленості освіти і творчого розвитку особистості, в основі якого є розуміння будь-якого навчання як джерела нового в психічному розвитку особистості; принцип самоорганізації, що відображає специфіку управління процесом формування творчої особистості й реалізації її творчого потенціалу, зумовлену особливостями управління нелінійними системами; принцип узгодження розвитку здобувачів вищої освіти з власними тенденціями розвитку шляхом збудження й ініціювання творчої активності, враховуючи, що при цьому управління повинно бути непомітним, мінімальним за своїм зовнішнім впливом і здійснюватися опосередкованими методами [16].

Сформульовані нами рівні готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності спрямовують розвиток у напрямі від інтуїтивного до творчого. Найвищий рівень системи оцінювання сформованості готовності є «творчий», а це означає, що повинна бути організована систематична творча діяльність майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі, залучення відповідних умінь, дослідження динаміки якісних змін тощо. Кількісний рівень і високий ступінь володіння вміннями свідчать про здатність майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до адаптації, саморозвитку, інноваційної діяльності та індивідуально-креативного професійного становлення у сфері професійної (професійно-технічної) освіти та харчової галузі.

Отже, на основі аналізу науково-теоретичних положень виявлено потребу в переосмисленні методологічних підходів та їх ролі в підготовці майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності в змінних умовах праці.

3. Висновки

Проведене дослідження дозволило визначити основні методологічні підходи підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчо-

вої галузі до творчої професійної діяльності, зокрема, системний, синергетичний та творчий, зважаючи на особливості творчої професійної діяльності інженерів-педагогів харчової галузі. Використання системного підходу дозволило трактувати готовність майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності та модель її формування як цілісну систему, відносно самостійні компоненти якої аналізуються не ізольовано, а у взаємозв'язку, в поєднанні з іншими. Застосування синергетичного підходу в дослідженні посприяло вивченню суб'єкта педагогічної системи, зокрема майбутнього інженера-педагога харчової галузі, як системи, що постійно самоорганізується, з позиції відкритості, співтворчості та орієнтації на творчий саморозвиток. Цей підхід дав змогу розкрити сутність, зміст і роль готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності у процесі професійної підготовки на основі розкриття їх творчого потенціалу. Застосування творчого підходу в організації творчої діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі посприяло оволодінню знаннями та засобами їх використання на основі новітніх технологій, методик і видів діяльності; формуванню вмій творчо та свідомо обирати оптимальні способи перетворювальної діяльності, планувати власну й колективну діяльність, прогнозувати й передбачати її результати, оцінювати ефективність роботи, мислити системно та комплексно, самостійно оновлювати інформацію, здійснювати проєктну діяльність. Творчий підхід стимулює майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до формування творчої індивідуальності, творчого стилю діяльності, нестандартних рішень спеціалізованих задач і практичних проблем у певній сфері діяльності, здатності до інновацій.

Проведене дослідження створило науково-теоретичне підґрунтя для впровадження структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності в освітній процес закладів вищої освіти.

Подальші пропозиції пов'язуємо з висвітленням ефективності структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності.

Список літератури:

1. Бакуменко В., Князев В., Сурмін Ю. Методологія державного управління : проблеми становлення та подальшого розвитку. *Вісн. УАДУ*. 2003. № 2. С. 11–27.
2. Бех І. Курс на діяльнісно-компетентнісний підхід. *Дошкільне виховання*. 2013. № 1. С. 2–5.
3. Бібік Н.М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*. 2004. С. 47–52.
4. Білоус О.С. Системний підхід у формуванні творчої активності майбутнього педагога. *Вісник Дніпропетровського університету імені А. Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*. 2015. № 1 (9). С. 227–232.
5. Брюханова Н.О. Теорія і методика проєктування системи педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Державний заклад «Луганський національний університет імені Т. Шевченка». Луганськ, 2011. 42 с.
6. Васильєв І.Б., Бакатанова В.Б. Системно-компетентнісний підхід до формування змісту педагогічної підготовки майбутніх педагогів професійної школи. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2012. № 37. С. 18–24.
7. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи : підруч. за модульно-рейтинговою системою навчання для студ. магістр. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 401 с.
8. Вознюк О.В. Педагогічна синергетика : генеза, теорія і практика : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2012. 708 с.
9. Волкова Н.В. Системний підхід до професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі харчових технологій. *Професійна освіта : проблеми і перспективи*. 2016. № 11. С. 10–14.
10. Волкова Н.В. Методологічні підходи дослідження формування професіоналізму майбутніх інженерів-педагогів у галузі харчових технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2020. Вип. 56. С. 198–208.
11. Волкова Н.В. Підготовка майбутніх інженерів-педагогів до використання комунікативних технологій у закладах професійно-технічної освіти. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*. 2019. № 1 (17). С. 105–112.
12. Волкова Н.В. Формування в майбутніх інженерів-педагогів у галузі харчових технологій готовності до професійної діяльності на основі компетентнісно-креативного підходу. *Професійна освіта : методологія, теорія та технології*. 2017. Вип. 6. С. 123–137.
13. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / гол. ред. С. Головка. Київ : Либідь, 1997. 3763 с.
14. Горбатюк Р.М. Система професійної підготовки майбутніх фахівців інженерно-педагогічного профілю : монографія. Тернопіль : Посібники і підручники, 2009. 400 с.

15. Долуда А.В. Суперечності професійної підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі в навчанні проектуванню харчових підприємств. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2013. № 38–39. С. 219–225.
16. Дудукалова О.С. Формування готовності майбутніх інженерів-педагогів економічного профілю до професійної діяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Бердянський державний педагогічний університет. Бердянськ, 2020. 302 с.
17. Жигір В.І. Методологічні підходи як основа науково-педагогічних досліджень у професійній освіті. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. Вип. 48 (101). С. 107–115.
18. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 14.04.2023).
19. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 12.04.2023).
20. Зязюн І.А. Філософія поступу і прогнозу освітньої системи. Педагогічна майстерність: проблеми, пошуки, перспективи : монографія. Київ; Глухів : РВВ ГДПУ, 2005. С. 10–18.
21. Іванова В.В. Креативний підхід до навчання як засіб формування креативної особистості майбутнього вчителя. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. 2011. № 4. С. 46–50.
22. Іонова О.М. Системний і синергетичний підходи. Наукові підходи до педагогічних досліджень : колективна монографія / за ред. В.І. Лозової. Харків : Видво Віровець А.П. «Апостроф», 2012. С. 22–80.
23. Каньковський І.Є. Інженерно-педагогічна діяльність та її складові. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2008. № 21. С. 58–63.
24. Керекеша-Попова О.В. Формування управлінської компетентності майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійно-педагогічної підготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Бердянський державний педагогічний університет. Бердянськ, 2020. 317 с.
25. Коваленко О.Е., Брюханова Н.О., Корольова Н.В., Шматков Є.В. Методика професійного навчання : навч. посіб. для студ. вищих навчальних закладів інженерно-педагогічних спеціальностей для традиційної та дистанційної форм навчання. Харків : Контраст, 2008. 488 с.
26. Козак Ю.Ю. Формування графічної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю у закладах вищої освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка; Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія. Тернопіль, 2020. 393 с.
27. Короткий тлумачний словник української мови : близько 7000 сл. / ред. Д.Г. Гринчишина. Київ : Вид. центр «Просвіта», 2004. 608 с.
28. Костіна Н.І. Банки : сучасні інформаційні технології : навч. посіб. / Н.І. Костіна, В.М. Антонов, Н.І. Ганах. Ірпінь, 2001. 359 с.
29. Кудикіна Н.В. Методологічне забезпечення наукових досліджень у сфері професійної освіти. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання*. 2009. Вип. 38. С. 82–85.

30. Кустовська О.В. Методологія системного підходу та наукових досліджень : курс лекцій. Тернопіль : Економічна думка, 2005. 124 с.
31. Масич С.Ю. Синергетичний підхід до підготовки викладача вищого навчального закладу. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2014. Вип. 35 (88). С. 270–276.
32. Ничкало Н.Г. Професійна освіта і навчання у XXI столітті : концептуальні засади. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2003. № 5. С. 52.
33. Рибалко Л.М. Навчання природничих предметів на засадах еколого-еволюційного підходу в загальноосвітніх навчальних закладах: теорія і практика : монографія. Полтава : ФО-П Мирон І.А., 2014. 399 с.
34. Сорочан Т.М. Розвиток професіоналізму управлінської діяльності керівників загальноосвітніх навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Луганський національний педагогічний університет імені Т. Шевченка. Луганськ, 2005. 39 с.
35. Шабанова Ю.О. Системний підхід у вищій школі : підручник. Дніпропетровськ, 2014. 120 с.

References:

1. Bakumenko, V., Kniaziev, V., Surmin, Yu. (2003). Metodolohiia derzhavnoho upravlinnia: problemy stanovlennia ta podalshoho rozvytku [Methodology of public administration: problems of formation and further development]. *Visn. UADU – Visn. UADU*, 2, 11–27. (in Ukrainian)
2. Bekh, I. (2013). Kurs na diialnisno-kompetentnisnyi pidkhdid [Course on activity-competence approach]. *Doshkilne vykhovannia – Preschool education*, 1, 2–5. (in Ukrainian)
3. Bibik, N.M. (2004). Kompetentnisnyi pidkhdid: refleksyvnyi analiz zastosuvannia [Competency approach: reflective analysis of application]. *Kompetentnisnyi pidkhdid u suchasni osviti: svitovi dosvid ta ukraïnski perspektyvy – Competency approach in modern education: world experience and Ukrainian perspectives*, 47–52. (in Ukrainian)
4. Bilous, O.S. (2015). Systemnyi pidkhdid u formuvanni tvorchoi aktyvnosti maibutnoho pedahoha [A systematic approach in shaping the creative activity of the future teacher]. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu imeni A. Nobelia. Seria "Pedahohika i psykholohiia". Pedahohichni nauky – Bulletin of Dnipropetrovsk University named after A. Nobel. Series "Pedagogy and Psychology". Pedagogical sciences*, 1 (9), 227–232. (in Ukrainian)
5. Briukhanova, N.O. (2011). Teoriia i metodyka proektuvannia systemy pedahohichnoi pidhotovky maibutnikh inzheneriv-pedahohiv [Theory and methodology of designing a system of pedagogical training of future engineers-pedagogues]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Luhansk. (in Ukrainian)
6. Vasyliiev, I.B., Bakatanova, V.B. (2012). Systemno-kompetentnisnyi pidkhdid do formuvannia zmistu pedahohichnoi pidhotovky maibutnikh pedahohiv profesiinoi shkoly [A system-competency approach to the formation of the content of pedagogical training of future teachers of a vocational school]. *Problemy inzhe-*

verno-pedahohichnoi osvity – Problems of engineering and pedagogical education, 37, 18–24. (in Ukrainian)

7. Vityvska, S.S. (2006). *Osnovy pedahohiky vyshchoi shkoly: pidruch. za modulno-reitynhovoiv systemoiv navchannia dlia stud. mahistr* [Basics of higher school pedagogy: tutorial. according to the modular rating system of education for students. master]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury. (in Ukrainian)

8. Vozniuk, O.V. (2012). *Pedahohichna synerhetyka: geneza, teoriia i praktyka: monohrafiia* [Pedagogical synergy: genesis, theory and practice: monograph]. Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU imeni Ivana Franka. (in Ukrainian)

9. Volkova, N.V. (2016). *Cystemnyi pidkhid do profesiinoi pidhotovky maibutnikh inzheneriv-pedahohiv u haluzi kharchovykh tekhnolohii* [A systematic approach to the professional training of future engineer-pedagogues in the field of food technology]. *Profesiina osvita: problemy i perspektyvy – Professional education: problems and prospects*, 11, 10–14. (in Ukrainian)

10. Volkova, N.V. (2020). *Metodolohichni pidkhody doslidzhennia formuvannia profesionalizmu maibutnikh inzheneriv-pedahohiv u haluzi kharchovykh tekhnolohii* [Methodological approaches to the study of the formation of professionalism of future engineers-pedagogues in the field of food technology]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy – Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems*, 56, 198–208. (in Ukrainian)

11. Volkova, N.V. (2019). *Pidhotovka maibutnikh inzheneriv-pedahohiv do vykorystannia komunikativnykh tekhnolohii u zakladakh profesiino-tekhnichnoi osvity* [Training of future engineers-pedagogues for the use of communication technologies in vocational and technical education institutions]. *Visnyk universytetu imeni Alfreda Nobelja. Serii "Pedahohika i psykholohiia". Pedahohichni nauky – Bulletin of Alfred Nobel University. Series "Pedagogy and Psychology". Pedagogical sciences*, 1 (17), 105–112. (in Ukrainian)

12. Volkova, N.V. (2017). *Formuvannia v maibutnikh inzheneriv-pedahohiv u haluzi kharchovykh tekhnolohii hotovnosti do profesiinoi diialnosti na osnovi kompetentnisno-kreatyvnoho pidkhodu* [Formation of future engineers-pedagogues in the field of food technology readiness for professional activity based on a competence-creative approach]. *Profesiina osvita: metodolohiia, teoriia ta tekhnolohii – Professional education: methodology, theory and technologies*, 6, 123–137. (in Ukrainian)

13. Honcharenko, S.U. (1997). *Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk* [Ukrainian pedagogical dictionary]. Kyiv: Lybid. (in Ukrainian)

14. Horbatiuk, R.M. (2009). *Systema profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv inzhenerno-pedahohichnoho profilu: monohrafiia* [The system of professional training of future engineering-pedagogical specialists: monograph]. Ternopil: Posibnyky i pidruchnyky. (in Ukrainian)

15. Doluda, A.V. (2013). *Superechnosti profesiinoi pidhotovky maibutnikh inzheneriv-tekhnolohiv kharchovoi haluzi v navchanni proektuvanniu kharchovykh pidpriumstv* [Contradictions of professional training of future engineers-techno-

logists of the food industry in training in the design of food enterprises]. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity – Problems of engineering and pedagogical education*, 38–39, 219–225. (in Ukrainian)

16. Dudukalova, O.S. (2020). Formuvannia hotovnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv ekonomichnoho profilu do profesiinoi diialnosti [Formation of readiness of future engineers-pedagogues of the economic profile for professional activity]. *Candidate's thesis*. Berdiansk. (in Ukrainian)

17. Zhyhir, V.I. (2016). Metodolohichni pidkhody yak osnova naukovo-pedahohichnykh doslidzhen u profesiinii osviti [Methodological approaches as the basis of scientific and pedagogical research in professional education]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools*, 48 (101), 107–115. (in Ukrainian)

18. Zakon Ukrainy "Pro vyshchu osvitu" vid 01.07.2014 r. № 1556-VII [Law of Ukraine "On Higher Education" dated July 1, 2014 No. 1556-VII]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (in Ukrainian)

19. Zakon Ukrainy "Pro osvitu" vid 05.09.2017 r. № 2145-VIII [Law of Ukraine "On Education" dated September 5, 2017 No. 2145-VIII]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (in Ukrainian)

20. Ziaziun, I.A. (2005). Filosofii postupu i prohnozu osvitnoi systemy. Pedahohichna maisternist: problemy, poshuky, perspektyvy: monohrafiia [Philosophy of the progress and forecast of the educational system. Pedagogical skill: problems, searches, prospects: monograph]. Kyiv; Hlukhiv: RVV HDPU. (in Ukrainian)

21. Ivanova, V.V. (2011). Kreatyvnyi pidkhd do navchannia yak zasib formuvannia kreatyvnoi osobystosti maibutnoho vchytelia [A creative approach to learning as a means of forming the creative personality of the future teacher]. *Zbirnyk naukovykh prats Khmelnytskoho instytutu sotsialnykh tekhnolohii Universytetu "Ukraina" – Collection of scientific works of the Khmelnytskyi Institute of Social Technologies of the University "Ukraine"*, 4, 46–50. (in Ukrainian)

22. Ionova, O.M. (2012). Systemnyi i synerhetychnyi pidkhody. Naukovi pidkhody do pedahohichnykh doslidzhen: kolektyvna monohrafiia [Systemic and synergistic approaches. Scientific approaches to pedagogical research: collective monograph]. Kharkiv: Vyd-vo Virovets A.P. "Apostrof". (in Ukrainian)

23. Kankovskyi, I.Ie. (2008). Inzhenerno-pedahohichna diialnist ta yii skladovi [Engineering-pedagogical activity and its components]. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity – Problems of engineering and pedagogical education*, 21, 58–63. (in Ukrainian)

24. Kerekesha-Popova, O.V. (2020). Formuvannia upravlinskoi kompetentnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv u protsesi profesiino-pedahohichnoi pidhotovky [Formation of managerial competence of future engineers-pedagogues in the process of professional and pedagogical training]. *Candidate's thesis*. Berdiansk. (in Ukrainian)

25. Kovalenko, O.E., Briukhanova, N.O., Korolova, N.V., Shmatkov, Ye.V. (2008). Metodyka profesiinoho navchannia: navch. posib. dlia stud. vyshchykh navchalnykh zakladiv inzhenerno-pedahohichnykh spetsialnostei dlia tradytsiinoi

ta dystantsiinoi form navchannia [Methodology of professional training: training manual for students higher educational institutions of engineering and pedagogical specialties for traditional and distance forms of education]. Kharkiv: Kontrast. (in Ukrainian)

26. Kozak, Yu.Iu. (2020). Formuvannia hrafichnoi kompetentnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv kompiuternoho profilu u zakladakh vysshoi osvity [Formation of graphic competence of future engineers-pedagogues of the computer profile in institutions of higher education]. *Candidate's thesis*. Ternopil. (in Ukrainian)

27. Hrynychshyna, D.H. (Ed.) (2004). Korotkyi tлумachnyi slovnyk ukraïnskoi movy: blyzko 7000 sl. [Short explanatory dictionary of the Ukrainian language: about 7,000 words]. Kyiv: Vyd. tsentr "Prosvita". (in Ukrainian)

28. Kostina, N.I., Antonov, V.M., Hanakh, N.I. (2001). Banky: suchasni informatsiini tekhnolohii: navch. posib. [Banks: modern information technologies: education. manual]. Irpin. (in Ukrainian)

29. Kudykina, N.V. (2009). Metodolohichne zabezpechennia naukovykh doslidzen u sferi profesiinoi osvity [Methodological support of scientific research in the field of professional education]. *Teoretychni pytannia kultury, osvity ta vykhovannia – Theoretical issues of culture, education and upbringing*, 38, 82–85. (in Ukrainian)

30. Kustovska, O.V. (2005). Metodolohiia systemnoho pidkhodu ta naukovykh doslidzen: kurs lektsii [Methodology of the system approach and scientific research: a course of lectures]. Ternopil: Ekonomichna dumka. (in Ukrainian)

31. Masych, S.Iu. (2014). Synerhetychnyi pidkhid do pidhotovky vykladacha vysshchoho navchalnoho zakladu [A synergistic approach to teacher training at a higher educational institution]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vysshchii i zahalnoosvitnii shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools*, 35 (88), 270–276. (in Ukrainian)

32. Nychkalo, N.H. (2003). Profesiina osvita i navchannia u XXI stolitti: kontseptualni zasady [Professional education and training in the 21st century: conceptual foundations]. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity – Problems of engineering and pedagogical education*, 5, 52. (in Ukrainian)

33. Rybalko, L.M. (2014). Navchannia pryrodnychykh predmetiv na zasadakh ekoloho-evoliutsiinoho pidkhodu v zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh: teoriia i praktyka: monohrafiia [Teaching science subjects on the basis of the ecological-evolutionary approach in general educational institutions: theory and practice: monograph]. Poltava: FO-P Myron I.A. (in Ukrainian)

34. Sorochan, T.M. (2005). Rozvytok profesionalizmu upravlinskoï diialnosti kerivnykiv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv u systemi pisliadyplomnoi pedahohichnoi osvity [Development of professionalism of managerial activity of heads of general educational institutions in the system of postgraduate pedagogical education]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Luhansk. (in Ukrainian)

35. Shabanova, Yu.O. (2014). Systemnyi pidkhid u vysshchii shkoli: pidruchnyk [A systematic approach in higher education: a textbook]. Dnipropetrovsk. (in Ukrainian)