

## АНОТАЦІЯ

***Дзіковська М.І. Наступність формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет».***  
Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 – Освітні, педагогічні науки. – Львівський національний університет імені Івана Франка, 2024.

Дисертація присвячена розкриттю проблеми наступності формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет».

Результати науково-теоретичного пошуку засвідчили, що наступність є складним феноменом, що має комплексний і міждисциплінарний характер. Ідея наступності різних етапів, якостей, станів, об'єктів і явищ є атрибутивною для будь-якої концептуальної системи, в межах якої здійснюється спроба теоретично відтворити трансформації у складно-організованих системах. У методологічному сенсі наступність – це адекватне природі послідовне розгортання явищ, станів, свідомості, пізнання тощо; у соціальному сенсі – це розвиток різних процесів у царині духовного, суспільного і матеріального життя людини та соціуму; з погляду психології – це необхідна умова ступеневого, поетапного, стадійного розвитку особистості; з педагогічних позицій – це якісно організований освітній процес, що характеризується такими ключовими дидактичними принципами, як неперервність, послідовність і систематичність.

Зародження й еволюція ідеї наступності логічно пов'язується з розвитком суспільства, зміною форм діяльності людини, прогресом наукових знань тощо. Цей феномен зумовлений проблемою спадкоємності людського роду, потребою в передачі духовного та виробничого досвіду від одного покоління до іншого через звичаї, традиції, норми поведінки, правила співжиття, трудову діяльність, процеси створення матеріальних благ тощо.

Щодо наступності в галузі освіти, процесу навчання і виховання молодого покоління, то цей феномен також є узалежненим від історичних проблем розвитку суспільства.

Проведений аналіз показав, що у прогресивної наукової думки ідея наступності, яка поступово трансформувалася у ключовий педагогічний принцип, розвивалася у таких напрямках: 1) наступність як чинник еволюційного розвитку суспільства, системи освіти й особистості; 2) наступність як механізм передачі та збереження народних традицій, трудового досвіду поколінь; 3) наступність як неперервність психічного розвитку людини, взаємний перехід етапів і стадій прогресивних змін у становленні особистості; 4) наступність як процес поступового засвоєння знань, умінь і навичок; 5) наступність як чинник створення та розвитку системи неперервної освіти «впродовж життя».

У системі неперервної професійної освіти наступність також характеризується багаторівневістю, де перший, найвищий рівень – це методологічна закономірність розвитку фахівця; другий рівень – це загальнопедагогічний принцип, на основі якого функціонує цілісний педагогічний процес; третій рівень – це дидактичний принцип, який поряд із іншими принципами (науковості, доступності, активності, послідовності й ін.) детермінує зміну структури та змісту навчання, методики викладання, способів і засобів формування умінь, забезпечуючи майбутнім фахівцям цілісне сприйняття навчальних дисциплін у їх взаємозв'язку та взаємозалежності; четвертий рівень – це методичний принцип, який розкриває особливості організації процесу професійної підготовки в закладі освіти певного рівня.

У дослідженні наступність розглядається як методологічна закономірність і принцип, який, по-перше, спрямований на забезпечення зв'язку між рівнями неперервної професійної освіти фахівців хімічних спеціальностей, збереження цілісності та послідовності освітнього процесу в системі «коледж – університет», дотримання єдності підходів до формування

загальнонаукових і спеціальних знань, умінь та навичок, а, по-друге, реалізований на основі спільності, послідовного розвитку і взаємної екстраполяції цілей, змісту, форм здобуття освіти, методик і технологій навчання й урахування вікових особливостей, можливостей, мотивів і потреб студентів. Відтак наступність у професійній підготовці майбутніх фахівців хімічних спеціальностей передбачає послідовність, узгодженість й адаптивність освітньо-професійних програм, тобто обов'язкову опору на попередню й орієнтацію на наступну програму, а також взаємне сприяння, допомогу, взаємодію і встановлення інтегративних зв'язків між закладами фахової передвищої та вищої освіти, незалежно від їх організаційно-правових форм, типів і видів.

Теоретичний аналіз наукових джерел дозволив сформулювати узагальнене робоче визначення фахової компетентності як сукупності знань, навичок, умінь, компетенцій, досвіду та поведінкових характеристик, які дозволяють особі ефективно виконувати професійні функції та досягати високих результатів у професійній діяльності. Звідси фахова компетентність є результатом професійної підготовки фахівця, а компетенції – колом його повноважень у тій чи іншій сфері професійної діяльності. Основними компонентами фахової компетентності визначено: 1) знання (когнітивний компонент) – як орієнтовна основа професійної діяльності; 2) вміння (операційно-діяльнісний компонент) – як готовність фахівця виконувати професійні функції та завдання; 3) мотиви (мотиваційно-ціннісний компонент) – як умова успішного виконання тієї чи іншої професійної діяльності завдяки набутим знанням і сформованим умінням. Аналіз основних компонентів, які структурно входять до фахової компетентності, показав наявність взаємозалежності між ними та зв'язків між різними стадіями їх розвитку.

Сформульовано ключову категорію дисертаційного дослідження *«наступність формування фахових компетентностей»* як цілеспрямовано організований педагогічний процес послідовного формування і розвитку

ціннісно-мотиваційного, когнітивного та проєктно-діяльнісного компонентів фахової компетентності на різних рівнях системи неперервної освіти (фахової передвищої та вищої), пов'язаних між собою спрямованістю на досягнення прогнозованого кінцевого результату – високого рівня професійної підготовки фахівців для хімічної галузі.

Для визначення змісту фахових компетентностей на рівнях фахової передвищої та вищої освіти і встановлення їх наступності здійснено порівняльний аналіз численних освітньо-професійних програм спеціальності 102 Хімія. На основі цього аналізу визначено цілі професійної підготовки майбутніх фахівців-хіміків на різних рівнях здобуття вищої освіти, які свідчать про дотримання принципу наступності в засвоєнні базових професійних знань, формуванні практичних умінь здійснення хімічного аналізу та синтезу, вихованні професійно-важливих якостей особистості, а також розроблено матрицю наступності фахових компетентностей, що формуються в системі неперервної професійної підготовки молодших бакалаврів і бакалаврів хімічних спеціальностей.

Теоретичний аналіз проблеми дослідження дозволив сформулювати загальну концепцію педагогічної системи формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей як сукупності концептуальних ідей, наукових підходів (системний, компетентнісний, проєктно-діяльнісний, особистісно орієнтований, акмеологічний) і принципів (загальнопедагогічних, загальнодидактичних, специфічних), що встановлюють основні вимоги до організації освітнього процесу у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Ці методологічні засади уможливили створення моделі формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет», яка є складною, відкритою, нелінійною педагогічною системою, що містить взаємозумовлені ієрархічні блоки: 1) *цільовий*; 2) *змістовий*; 3) *діяльнісно-технологічний*; 4) *результативно-діагностичний*.

Здійснено обґрунтований відбір критеріїв (ціннісно-мотиваційний,

когнітивний, проєктно-діяльнісний), рівнів (адаптивний, продуктивний, креативний) та показників, спрямованих на різнобічну характеристику результатів досліджуваного процесу – сформованість фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет».

Експериментально підтверджено, що формуванню фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей початкового та бакалаврського рівнів вищої освіти у системі «коледж – університет» сприяють: модульний підхід до структурування змісту навчальних дисциплін; інтеграційний підхід до структурування змісту знань із різних галузей хімічної науки в єдине логічне когнітивне поле; міждисциплінарні та внутрішньодисциплінарні зв'язки базових і професійних знань у змісті підготовки фахівців-хіміків; дидактично обґрунтоване поєднання традиційних, активних та інтерактивних технологій; цифровий освітній простір закладу фахової передвищої та вищої освіти як керована і корегована педагогічна система проєктно-технологічного типу.

**Наукова новизна і теоретичне значення** одержаних результатів полягають в тому, що *вперше*:

– *уточнено* сутність ключових понять («наступність», «неперервність», «фахові компетентності» та ін.), а також *розкрито* закономірності процесу формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей в сучасних реаліях неперервної освіти: зумовленість соціально-економічним трансформаціям, що відбуваються в суспільстві; відповідність завданням реформування національної системи неперервної професійної освіти; пріоритетність наступності професійної підготовки фахівців-хіміків, її залежність від вікових й індивідуально-особистісних особливостей здобувачів тощо; сформульовано загальну концепцію педагогічної системи формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей як сукупності ідей, наукових підходів (системний, компетентнісний, проєктно-діяльнісний, особистісно орієнтований, акмеологічний) і принципів

(загальнопедагогічних, загальнодидактичних, специфічних), що встановлюють основні вимоги до організації освітніх процесів у закладах фахової передвищої та вищої освіти;

– *визначено* критерії (ціннісно-мотиваційний, когнітивний, проєктно-діяльнісний), рівні (адаптивний, продуктивний, креативний) та показники сформованості фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет» з наступним їх об'єднанням в інтегральний критерій «сформованість фахових компетентностей у галузі хімії»;

– *розроблено й експериментально перевірено* модель формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет», яка представлена чотирма взаємопов'язаними блоками: 1) цільовим – відображає спектр цілей і завдань, що реалізуються у процесі неперервної професійної підготовки студентів хімічних спеціальностей у закладах фахової передвищої та вищої освіти; 2) змістовим – забезпечує взаємозв'язок змісту хімічних дисциплін на основі модульного й інтеграційного підходів, міждисциплінарних і внутрішньодисциплінарних зв'язків та спрямований на формування когнітивної складової фахових компетентностей здобувачів; 3) діяльнісно-технологічним – характеризує освітній процес, в якому педагогічна взаємодія викладачів і студентів здійснюється на основі ефективного використання цифрових технологій, традиційних, активних й інтерактивних форм і методів навчання; 4) результативно-діагностичним – об'єктивно визначає рівні сформованості фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет»;

– *подальшого розвитку* набули способи структурування й узгодження змісту неперервної підготовки майбутніх фахівців хімічних спеціальностей, шляхи ефективного застосування традиційних й інноваційних технологій професійного навчання та механізми створення цифрового освітнього середовища у закладах фахової передвищої та вищої освіти.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що: по-перше, розроблена модель формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет» може бути використана з метою підвищення ефективності процесу професійної підготовки сучасної генерації фахівців для хімічної галузі; по-друге, використання критеріального апарату дослідження дозволяє здійснювати моніторинг рівнів сформованості фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей; по-третє, вдосконалені освітньо-професійні програми спеціальності 102 Хімія та робочі програми навчальних дисциплін («Неорганічна хімія», «Органічна хімія» та ін.), побудовані на основі модульного й інтеграційного підходів, здійснюють комплексний вплив на особистісні та професійні якості майбутніх фахівців-хіміків; по-четверте, запропоновані методичні рекомендації сприятимуть реалізації наступності формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет».

**Подальші наукові пошуки** доцільно спрямувати на: вивчення процесів розвитку професійних якостей фахівців хімічних спеціальностей у системі неперервної освіти; пошук шляхів мотивації й активізації студентської молоді у процесі професійної хімічної підготовки; організаційно-методичну підготовленість викладачів до роботи в сучасних умовах наступності й неперервності професійної освіти та ін.

**Ключові слова:** наступність і неперервність, освітній процес, професійна підготовка, фахові компетентності, модель, студенти хімічних спеціальностей, заклади фахової передвищої та вищої освіти.

## ABSTRACT

### ***Dzikovska M. I. Continuity of the Formation of Professional Competencies of Students of Chemical Specialties in the System «college – university». – Qualifying scientific work as a manuscript.***

Dissertation for the Doctor of Philosophy Degree, specialty 011 Educational, Pedagogical Sciences. – Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 2024.

The dissertation is devoted to the disclosure of the problem of continuity of the formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college – university».

The results of scientific and theoretical research have shown that continuity is a elaborated phenomenon of a complex and interdisciplinary nature. The idea of the continuity of various stages, qualities, states, objects and phenomena is attributive for any conceptual system, within which an attempt is made to theoretically reproduce transformations in complexly organized systems. In the methodological sense, continuity is a sequential unfolding of phenomena, states, consciousness, cognition, etc., adequate to nature; in the social sense, it is the development of various processes in the field of spiritual, social and material life of a person and society; from the point of view of psychology, it is a necessary condition for the step-by-step, phased, staged development of the personality; from a pedagogical point of view, it is a qualitatively organized educational process, characterized by such key didactic principles as continuity, consistency and systematicity.

The origin and evolution of the idea of continuity is logically connected with the development of society, changes in the forms of human activity, the progress of scientific knowledge, and so on. This phenomenon is caused by the problem of continuity of the human race, the need to transfer spiritual and industrial experience from one generation to another through customs, traditions, norms of behavior, rules of cohabitation, labor activity, processes of creating material wealth, etc. As for the continuity in the field of education, the process of education

and upbringing of the younger generation, this phenomenon is also dependent on the historical problems of the development of society.

The carried out analysis showed that in progressive scientific thought the idea of instability, which gradually transformed into a key pedagogical principle, developed in the following directions: 1) continuity as a factor in the evolutionary development of society, the education system and the individual; 2) continuity as a mechanism for the transmission and preservation of folk traditions, labor experience of generations; 3) continuity as the consistency of a person's mental development, the mutual transition of phases and stages of progressive changes in the formation of personality; 4) continuity as a process of post-production acquisition of knowledge, skills and abilities; 5) continuity as a factor in the creation and development of a system of lifelong learning.

In the system of continuing professional education, continuity is also characterized by multi-level, where the first, highest level is the methodological regularity of the specialist's development; the second level is the general pedagogical principle, on the basis of which the integral pedagogical process functions; the third level is the didactic principle, which, along with other principles (scientificity, accessibility, activity, consistency, etc.) determines the change in the structure and content of education, teaching methods, ways and means of forming skills, providing future specialists with a holistic perception of academic disciplines in their interconnection and interdependence; the fourth level is a methodological principle that reveals the peculiarities of the organization of the process of vocational training in an educational institution of a certain level.

In the study, continuity is considered as a methodological regularity and principle, which, firstly, is aimed at ensuring the connection between the levels of continuous professional education of specialists in chemical specialties, maintaining the integrity and consistency of the educational process in the system «college – university» system, observing the unity of approaches to the formation of general scientific and special knowledge, skills and abilities, and, secondly, it is implemented on the basis of commonality, consistent development and mutual

extrapolation of goals, content, forms of education, methods and technologies of teaching and taking into account the age characteristics, capabilities, motives and needs of students. Therefore, the continuity in the professional training of future specialists in chemical specialties provides for the systematicity, consistency and adaptability of educational and professional programs, that is, the mandatory reliance on the previous one and orientation towards the next program, as well as mutual assistance, help, interaction and the establishment of integrative ties between institutions of professional pre-higher and higher education, regardless of their organizational and legal forms, types and kinds.

The theoretical analysis of scientific sources made it possible to formulate a generalized working definition of professional competence as a set of knowledge, skills, abilities, competencies, experience and behavioral characteristics that allow a person to effectively perform professional functions and achieve high results in professional activities. Hence, professional competence is the result of professional training of a specialist, and competencies are the range of his/her powers in a particular field of professional activity. The main components of professional competence are: 1) knowledge (cognitive component) – as an approximate basis for professional activity; 2) skills (operational and activity component) – as the readiness of a specialist to perform professional functions and tasks; 3) motives (motivational and value component) – as a condition for the successful performance of a particular professional activity due to the acquired knowledge and formed skills. The analysis of the main components, which are structurally included in professional competence, showed the presence of interdependence between them and links between different stages of their development. The key category of the dissertation research «*continuity of the formation of professional competencies*» is formulated as a purposefully organized pedagogical process of consistent formation and development of value-motivational, cognitive and project-activity components of professional competence at different levels of the system of continuing education (professional pre-higher and higher),

interconnected by the focus on achieving the predicted final result – a high level of professional training specialists for the chemical industry.

In order to determine the content of professional competencies at the levels of professional pre-higher and higher education and to establish their continuity, a comparative analysis of numerous educational and professional programs of the specialty 102 Chemistry was carried out. On the basis of this analysis, the goals of professional training of future chemists at different levels of higher education are determined, which testify to the observance of the principle of continuity in the assimilation of basic professional knowledge, the formation of practical skills in the implementation of chemical analysis and synthesis, the education of professionally important personality qualities, as well as a matrix of succession of professional competencies formed in the system of continuous professional training of junior bachelors and bachelors of chemistry is developed.

The theoretical analysis of the research problem made it possible to formulate a general concept of the pedagogical system for the formation of professional competencies of students of chemical specialties as a set of conceptual ideas, scientific approaches (systemic, competence, project-activity, personality-oriented, acmeological) and principles (general pedagogical, general didactic, specific) that establish the basic requirements for the organization of the educational process in institutions of professional pre-higher and higher education. These methodological foundations made it possible to create a model for the formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college – university», which is a complex, open, non-linear pedagogical system containing interdependent hierarchical blocks: 1) *target*; 2) *content*; 3) *activity and technological*; 4) *effective and diagnostic*.

A reasonable selection of criteria (value-motivational, cognitive, project-activity), levels (adaptive, productive, creative) and indicators aimed at a versatile characterization of the results of the studied process – the formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college – university» is carried out.

It has been experimentally confirmed that the formation of professional competencies of students of chemical specialties of the system «college – university is facilitated by: a modular approach to structuring the content of academic disciplines; integration approach to structuring the content of knowledge from various fields of chemical science into a single logical cognitive field; interdisciplinary and intradisciplinary relations of basic and professional knowledge in the content of training of chemists; a didactically grounded combination of traditional, active and interactive technologies; the digital educational space of the institution of professional pre-higher and higher education as a managed and corrected pedagogical system of the project-technological type.

**The scientific novelty and theoretical significance** of the obtained results lie in the fact that *for the first time*:

- the essence of key concepts ("continuity", "consistency", "professional competencies", etc.) is clarified, as well as the regularities of the process of formation of professional competencies of students of chemical specialties in the modern realities of continuing education are disclosed: conditionality of socio-economic transformations taking place in society; compliance with the tasks of reforming the national system of continuing professional education; the priority of the continuity of professional training of chemists, its dependence on age and individual personal characteristics of applicants, etc.; the general concept of the pedagogical system for the formation of professional competencies of students of chemical specialties is formulated as a set of ideas, scientific approaches (systemic, competence, project-activity, personality-oriented, acmeological) and principles (general pedagogical, general didactic, specific) that establish the basic requirements for the organization of educational processes in institutions of professional pre-higher and higher education;

- the criteria (value-motivational, cognitive, project-activity), levels (adaptive, productive, creative) and indicators of the formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college –

university» are defined with their subsequent combination into the integral criterion "formation of professional competencies in the field of chemistry";

– a model for the formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college – university», which is represented by four interrelated blocks, has been developed and experimentally verified: 1) target – reflects the range of goals and objectives that are implemented in the process of continuous professional training of students of chemical specialties in institutions of professional pre-higher and higher education; 2) content-based – provides the interconnection of the content of chemical disciplines on the basis of modular and integration approaches, interdisciplinary and intradisciplinary relations and is aimed at the formation of the cognitive component of professional competencies of applicants; 3) activity-technological – characterizes the educational process, in which the pedagogical interaction of teachers and students is carried out on the basis of the effective use of digital technologies, traditional, active and interactive forms and methods of teaching; 4) effective-diagnostic – objectively determines the levels of formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college – university»;

– methods of structuring and harmonizing the content of continuous training of future specialists in chemical specialties, ways of effective application of traditional and innovative technologies of vocational training and mechanisms for creating a digital educational environment in institutions of professional pre-higher and higher education have been further developed.

**The practical significance of the obtained results** lies in the fact that: firstly, the developed model for the formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college – university» can be used to improve the efficiency of the process of professional training of the modern generation of specialists for the chemical industry; secondly, the use of the criterion apparatus of the study allows monitoring the levels of formation of professional competencies of students of chemical specialties; thirdly, improved educational and professional programs of specialty 102 Chemistry and work

programs of academic disciplines ("Inorganic Chemistry", "Organic Chemistry", etc.), built on the basis of modular and integration approaches, have a complex impact on the personal and professional qualities of future chemists; fourthly, the proposed methodological recommendations will contribute to the implementation of the continuity of the formation of professional competencies of students of chemical specialties in the system «college – university».

**Further scientific research** should be directed to: study the processes of development of professional qualities of specialists in chemical specialties in the system of continuing education; search for ways to motivate and activate students in the process of professional chemical training; organizational and methodological preparedness of teachers to work in modern conditions of continuity and consistency of professional education, etc.

**Keywords:** continuity and consistency, educational process, professional training, professional competencies, model, students of chemical specialties, institutions of professional pre-higher and higher education

**СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ*****Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації***

1. Дзіковська М. Проблема професійної підготовки фахівців у педагогічній теорії. *Молодь і ринок*. 2019. № 2(169). С.161 – 165. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2019.163125>
2. Dzikovska M. Coaching as the pedagogical technology in professional training of future specialists. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*. 2019. No. 3. P. 45–50. URL: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2019.3.4550>
3. Дзіковська М.І. Хімічний експеримент – невід’ємна частина професійної підготовки фахівців-хіміків в коледжі. *Вісник Львівського національного університету. Серія педагогічна*. 2019. Вип. 34. С.63 – 71. URL: <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/pedagogics/article/view/10574>
4. Галюка О., Дзіковська М. Соціальна мобільність педагога в умовах наступності професійної підготовки: теоретико-практичний аспект. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2021. Вип. 35. Том 2. С.210-215 URL: [http://www.aphn-journal.in.ua/archive/35\\_2021/part\\_2/35.pdf](http://www.aphn-journal.in.ua/archive/35_2021/part_2/35.pdf)
5. Дзіковська М., Модель формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж-університет». *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*. 2023. №2 (33). С. 109-125 URL: <https://periodica.nadpsu.edu.ua/index.php/pedzbirnyk/article/view/1376/1305>
6. Дзіковська М.І. Експериментальна перевірка моделі формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у систему «коледж-університет». *Вісник Львівського національного університету. Серія*

педагогічна. 2023. Вип. 38. С.81–96. URL: <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/pedagogics/article/view/11856>

7. Machynska N., Dzikovska M. Challenges to manage the educational process in the hei during the pandemic. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2020. Vol. 12, 1Sup2. P.92–99.

URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/251>

***Наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:***

8. Дзіковська М.І. Організація практичної підготовки майбутніх фахівців природничих спеціальностей у коледжі. *Молодий вчений*. 2018. №3. С. 84-89. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/3/20.pdf>

9. Дзіковська М.І. Інтегровані заняття – новітня форма організації професійної підготовки фахівців природничих спеціальностей в умовах коледжу. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції: «Проблеми та перспективи розвитку освіти»* (м. Одеса, 22-23.06.2018 р.). Херсон: Видавництво «Молодий вчений», 2018. С.14-17.

10. Дзіковська М.І. Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх фахівців природничих спеціальностей в умовах коледжу. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Психолого-педагогічна підготовка майбутніх фахівців у контексті сучасних освітніх реформ»* (м. Львів, 06-07.12.2018 р.). Львів: Растр-7, 2018. С.37-38.

11. Дзіковська М.І. Зарубіжний досвід професійної підготовки фахівців природничих спеціальностей у закладах вищої освіти. *Матеріали звітних наукових конференцій факультету педагогічної освіти»* (м. Львів, 05.02.2019 р.). Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2019. Вип. 4. С.73-75.

12. Дзіковська М.І. Формування хімічної складової професійної компетентності у майбутніх екологів засобами Інноваційних технологій. *Матеріали всеукраїнської інтернет – конференції «Розвиток вищої освіти в Україні: виклики XXI століття»* (м. Івано-Франківськ 7.03.2019 р.).

13. Дзіковська М.І. Застосування кейс-технологій на заняттях у закладах вищої освіти як сучасна інновація. *Матеріали V Всеукраїнської науково- конференції «Сучасні тенденції соціально-гуманітарного розвитку України та світу»* (27.03.2019 р. м. Харків). Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2019. С.78-79.

14. Дзіковська М.І., Жак О.В. Вплив зовнішніх стейкхолдерів на формування фахових компетенцій бакалавра хімії. *Тези доповідей V Науково-методичної конференції «Сучасні тенденції навчання хімії»*, (м. Львів 29.03.2019 р.). Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2019. С.35.

15. Дзіковська М.І. Якість професійної підготовки фахівців закладів вищої освіти у соціокультурному вимірі. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток професіоналізму сучасного педагога в постнекласичній парадигмі»* (м. Черкаси, 9-10.04.2019 р.). Черкаси: Видавець Гордієнко Є.І., 2019. С.66-67.

16. Дзіковська М.І. Критерії сформованості професійної компетентності фахівців природничих спеціальностей. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Технології професійної підготовки фахівців у сучасному освітньому просторі»*, (м. Чернівці, 17 травня, 2019 р.). Чернівці: Видавничий дім «РОДОВІД», 2019. С.33-36.

17. Дзіковська М.І. Впровадження методики змішаного навчання у закладах вищої освіти. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи»*, (м. Запоріжжя, 16-17.05.2019 р.). Запоріжжя: Електронний збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. 2019. Вип. 4 (36)/2019. URL: [https://zoippo.zp.ua/pages/publications/el\\_gurnal/pages/vip36.html](https://zoippo.zp.ua/pages/publications/el_gurnal/pages/vip36.html)

18. Дзіковська М.І. Мотивація як індикатор успішного навчання. *Тези доповідей міжнародної наукової конференції «Теоретичні та практичні аспекти формування освітнього простору інституційного рівня: світовий і*

*вітчизняний вимір»* (м. Львів, 24-25.10.2019 р.). Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. С.91-92.

19. Дзіковська М.І. Роль самостійної роботи студентів-хіміків у процесі формування професійної компетентності. *Матеріали звітних наукових конференцій факультету педагогічної освіти»* (м. Львів, 07.02.2020 р.). Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. Вип. 5. С.56-57.

20. Дзіковська М.І. Наступність у професійній підготовці фахівців хімічного профілю у навчальному комплексі «коледж-університет. *Тези доповідей VI Науково-методичної конференції «Сучасні тенденції навчання хімії»* (м. Львів 27.03.2020 р.). Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. С.23.

21. Дзіковська М.І. Дистанційне навчання в коледжі під час пандемії: виклики та переваги. *Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної педагогіки та психології: Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції* (м. Львів, 25–26 червня 2021 року). Львів: ГО «Львівська педагогічна спільнота», 2021. С.37-38.

22. Дзіковська М.І. Формування фахових компетенцій студентів зі спеціальності 102 Хімія в умовах неперервної вищої освіти. *Матеріали звітних наукових конференцій факультету педагогічної освіти»* (м. Львів, 08-09.02.2023 р.). Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2023. Вип. 8. С.76-79.

23. Мартяк Р.Л., Дзіковська М.І., Обушак М.Д. Практикум з фармацевтичної хімії. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2024. 108 с.