

УДК 378.14:39

DOI: 10.24144/2524-0609.2023.53.135-138

Собченко Тетяна Миколаївна

доктор педагогічних наук, професор

кафедра освітології та інноваційної педагогіки

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

м.Харків, Україна

sobchenkotetyana79@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-9213-5556>

Махновський Сергій Сергійович

кандидат педагогічних наук, доцент

кафедра профільної підготовки ННІ МО

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, м.Харків, Україна

makhnovskiy@karazin.ua

<http://orcid.org/0000-0002-2086-1938>

ЗАГАЛЬНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧОЇ ГАЛУЗІ

Анотація. Стаття присвячена проблемі формування професійної компетентності майбутніх фахівців природничої галузі. Метою статті є визначення напрямів успішного формування професійної компетентності майбутніх фахівців природничої галузі. Методами дослідження є теоретичні (аналіз наукових джерел, освітньо-професійних програм природничої галузі, сайтів та платформ організації дистанційного навчання, синтез, та узагальнення результатів); емпіричні (узагальнення педагогічного досвіду). У статті проаналізовано підходи вітчизняних науковців щодо визначення сутності поняття «професійна компетентність» та представлено авторську позицію сутності поняття «професійна компетентність майбутніх фахівців природничої галузі». З'ясовано, що професійна підготовка майбутніх фахівців природничої галузі у вишах здійснюється відповідно Стандартів вищої освіти України (галузь знань 10 Природничі науки). На основі теоретичного аналізу Стандартів вищої освіти України (галузь знань 10 Природничі науки), освітньо-професійних програм підготовки фахівців природничої галузі, досвіду організації освітнього процесу та здійснення професійної підготовки спеціалістів зазначеної галузі у Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна та Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С.Сковороди (за період 2021-2023 навчальних років) визначено пріоритетні напрями успішного формування професійної компетентності у мовах трансформації освіти та науки. Окреслено перспективи подальших досліджень.

Ключові слова: професійна компетентність, здобувачі вищої освіти, природнича галузь.

Вступ. Стрімкі зміни, що відбуваються в системі вищої освіти України, суттєво впливають на ринок праці, що потребує компетентного фахівця у кожній галузі. Відповіддю на виклики сучасності закладів вищої освіти є модифікація освітньо-професійних, навчальних програм, які забезпечують підготовку висококваліфікованих фахівців та набуття ними загальних і фахових (спеціальних) компетентностей упродовж навчання у виші.

На сьогодні розроблено Стандарти вищої освіти природничої галузі 10 «Природничі науки» для різних спеціальностей, у яких чітко визначено перелік компетентностей (інтегральна, загальні, спеціальні) випускника. Професійна база компетентностей реалізовується через розвиток пізнавальної активності, мотивів, прагнень, розвиток здатності до професійного спілкування, навчання протягом життя, оволодіння сучасними інформаційно-цифровими інструментами для пошуку інформації, самооцінку та коригування результатів за необхідності тощо.

З огляду на це, виникає потреба вирішення проблеми підготовки майбутніх фахівців природничої галузі в умовах трансформації освіти. Це зумовило вибір теми наукової статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування професійної компетентності майбутніх фахівців різних спеціальностей є полем наукових розвідок вітчизняних учених. Так, наприклад, досліджено такі аспекти: С.Стеблюк визначено структуру та складові професійної компетентності (психологічно-корекційна, академічно-професійна, комунікативно-діялісна, аксіологічна) [12];

І.Драч розроблено систему управління формуванням професійної компетентності, а також представлені шляхи її реалізації у закладах вищої освіти [2]; Т.Собченко, С.Доценко, О.Кучма, С.Філатов досліджено теоретичні питання формування професійної компетентності майбутніх фахівців у сучасних умовах інформатизації та діджиталізації [1; 5; 11].

Проблему формування професійної компетентності майбутніх фахівців природничої галузі вивчали І.Курмакова, О.Білоус, зокрема, науковицями схарактеризовано структуру професійної програми підготовки вчителів хімії освітнього ступеня бакалавр у контексті проблеми підвищення якості освіти в педагогічному університеті [4]. П.Самойленко запропонувано шляхи формування професійно-методичних компетенцій бакалаврів хімії в педагогічному університеті [10]. О.Мельник розкрито зміст принципів індивідуалізації та диференціації навчання на сучасному етапі модернізації змісту професійної освіти (на прикладі вивчення природничих дисциплін) [7; 8].

Невирішеною раніше частиною загальної проблеми залишається питання формування професійної компетентності майбутніх фахівців природничої галузі.

Мета статті полягає у визначенні напрямів успішного формування професійної компетентності майбутніх фахівців природничої галузі. Для досягнення поставленої мети було використано комплекс методів, а саме: теоретичні (аналіз наукових джерел, освітньо-професійних програм природничої галузі, сайтів та платформ організації дистанційного навчання, синтез, та узагальнення результатів); емпі-

ричні (узагальнення педагогічного досвіду).

Виклад основного матеріалу. Зміна парадигми вищої освіти, а саме стратегічної мети та завдань професійної підготовки майбутніх спеціалістів зумовила використання поняття «професійна компетентність» у науковому обігу. Вважаємо доцільним розкрити суть зазначеного поняття, оскільки воно є ключовою категорією нашого дослідження.

Так, проведений аналіз довідкових джерел та наукових доробок вітчизняних учених, дав можливість систематизувати сутність поняття «професійна компетентність»:

– інтегративна характеристика ділових та особистих якостей фахівця, що демонструє рівень знань, умінь, досвіду, моральну позицію особистості для досягнення мети у певній професійній діяльності; сукупність знань та умінь, що необхідні фахівцю для успішного здійснення професійної діяльності (Енциклопедія освіти) [3];

– сукупність знань та умінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: уміння аналізувати, використовувати інформацію, передбачати наслідки професійної діяльності (Словник з професійної освіти) [9];

– коло повноважень та знань суб'єкта у певній діяльності, сукупність яких демонструє статус, кваліфікацію, індивідуальні особливості фахівця для ефективного здійснення професійної діяльності; система ключових компетенцій та якостей особистості у підготовленості до професійної діяльності, що є результатом її освіти, самоосвіти, досвіду (О.Мельник) [8, с.37];

– якісна характеристика ступеня оволодіння особистістю професійною діяльністю (І.Драч) [2, с.59].

У пригоді стало проведене дослідження Н.Мельник щодо визначення феномену «професійної компетентності» у порівняльному аспекті в українській та європейській педагогічній теорії. Результатами наукових розвідок авторки є те, що процес формування професійної компетентності займає пріоритетне місце у професійній підготовці майбутніх фахівців, а також є обов'язковою складовою змісту освіти. Загалом в українському освітньому просторі феномен «професійна компетентність» розуміється як базова характеристика діяльності (знання та уміння) фахівця [6, с.57].

Здійснений аналіз дозволяє представити авторську позицію сутності поняття «професійна компетентність майбутніх фахівців природничої галузі». Під зазначеним поняттям розуміємо цілеспрямований процес оволодіння знаннями, уміннями, навичками, необхідними для ефективного здійснення майбутньої професійної діяльності у природничій галузі, становлення та розвитку фахівця, досягнення ним належного рівня професійної зрілості.

Як зазначає І.Драч, професійна компетентність визначається розумінням власних спонукань, мотивів, потреб, інтересів, прагнень, ціннісних орієнтацій щодо визначеної професійної діяльності; чітким усвідомленням власної соціальної ролі щодо визначення професійної діяльності; оцінюванням індивідуальних можливостей, професійних якостей, рівня отриманих знань, умінь, навичок, які є важливими, як для майбутнього фахівця; розумінням процесу регулювання свого професійного становлення; здатністю до навчання протягом життя та професійного саморозвитку [2, с.59-60].

Професійна підготовка майбутніх фахівців природничої галузі у вишах здійснюється відповідно

Стандартів вищої освіти України (галузь знань 10 Природничі науки) на першому (бакалаврському), другому (магістерському) та третьому (науковому) рівні вищої освіти за спеціальностями 101 Екологія, 102 Хімія, 103 Науки про Землю, 104 Фізика та астрономія, 105 Прикладна фізика та наноматеріали.

У Стандартах вищої освіти України чітко визначено інтегральну, загальну та спеціальні компетентності відповідно спеціальності та програмні результати навчання. З огляду на це пріоритетним завданням закладів вищої освіти є випуск висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, здатних успішно розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності та реаліях сьогодення, здатних до постійного саморозвитку, творчого пошуку та здійснення навчання протягом життя.

Теоретичний аналіз Стандартів вищої освіти України (галузь знань 10 Природничі науки), освітньо-професійних програм підготовки фахівців природничої галузі, досвіду організації освітнього процесу та здійснення професійної підготовки спеціалістів зазначеної галузі у Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна та Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С.Сковороди (за період 2021-2023 навчальних років) дозволив визначити пріоритетні напрями успішного формування професійної компетентності:

– урахування сучасних вимог суспільства, роботодавців, що висуваються до майбутніх фахівців природничої галузі;

– спрямування освітнього процесу на формування ціннісно-особистісного ставлення майбутніх фахівців природничої галузі до оволодіння професійними компетентностями та до майбутньої сфери діяльності, усвідомлення відповідальності за свої дії, навчання протягом життя, підвищення кваліфікації;

– організація освітнього середовища відповідно принципів впровадження компетентнісного підходу у вищій освіті та забезпечення обізнаності викладачів щодо необхідності його здійснення;

– забезпечення взаємозв'язку загальноосвітньої, професійної та фундаментальної підготовки майбутніх фахівців, що створює умови для всебічного збагачення, всебічного гармонійного розвитку особистості, формування у них цілісної картини світу;

– реалізація міжпредметних зв'язків;

– підвищення інформаційно-цифрової грамотності усіх учасників освітнього процесу;

– створення безпечного освітнього середовища (фізичного, психологічного, інформаційного);

– ефективна організація освітнього процесу у будь-якій формі (дистанційній, змішаній формі, очній, дуальній);

– виявлення рівня освітніх втрат здобувачів природничого профілю та їхнє своєчасне надолуження.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Узагальнюючи вище зазначене, слід відмітити, що процес формування професійної компетентності майбутніх фахівців природничої галузі передбачає модернізацію та удосконалення організації професійної освіти у виші. Отже, врахування необхідних окреслених напрямів формування професійної компетентності забезпечить успішність та ефективність його здійснення. Перспективами подальших досліджень вбачаємо у розробці компонентів дидактичної системи формування професійних базових компетентностей майбутніх фахівців природничого профілю.

Конфлікт інтересів. Автори підтверджують відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Фінансування. Робота виконана за відсутності фінансової підтримки з боку будь-яких організацій.

Доступність даних. Це теоретичне дослідження не передбачає використання додаткових наборів даних.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту не використовувалися при написанні цієї роботи.

Список використаної літератури

1. Доценко С.О., Собченко Т.М. Цифрова компетентність майбутнього фахівця філологічного та природничого профілю. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*. 2019. Вип.53. С.40–55.
2. Драч І.І. Управління формуванням професійної компетентності магістрантів педагогіки вищої школи: теоретико-методичні засади: монографія. Київ: Дорадо-Друк, 2013. 456 с.
3. Енциклопедія освіти. Акад. пед. наук України; голов. ред. В.Г. Кремень. Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
4. Курмакова І.М., Білоус О.В. Структура професійної програми підготовки вчителів хімії освітнього ступеня бакалавр у контексті проблеми підвищення якості освіти в педагогічному університеті. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2015. №130. С.46-51.
5. Кучма О.І., Філатов С.В. Формування професійних компетентностей майбутніх фахівців автотранспортного профілю з використанням технологій дистанційної навчальної взаємодії. *Вісник університету Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*. 2022. №2 (24). С.181-191.
6. Мельник Н.І. Феномен «професійної компетентності» в українській та європейській педагогічній теорії: порівняльний аспект. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. №28. 2017. С.53-60.
7. Мельник О.Ф. Актуалізація принципів індивідуалізації та диференціації навчання на сучасному етапі модернізації змісту професійної освіти: зб. матер. конф. «Модернізація змісту професійної освіти – умова підготовки компетентного фахівця нової формації» (Житомир, 16 травня). 2017. Житомир: Вид-во О.О.Євенок, 2017. С.53-60.
8. Мельник О.Ф. Формування професійної компетентності майбутніх техніків-технологів виробництва харчової продукції в процесі вивчення природничих дисциплін: дис. ... к-та пед. наук : 13.00.04 / Житом. держ. пед. ун-т імені Івана Франка. Житомир. 2018. 372 с.
9. Професійна освіта: Словник : навч. посіб. / Уклад. С.У. Гончаренко та ін.; за ред. Н.Г.Ничкало. Київ : Вища шк. 2000. 380 с.
- 10.Самойленко П.В. Формування професійно-методичних компетенцій бакалаврів хімії в педагогічному університеті. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2014. № 120. С.32-38.
- 11.Собченко Т.М. Формування професійної компетентності майбутніх учителів в умовах змішаного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2021. Вип. 35, т. 5. С. 282–287.
- 12.Стеблюк С. Професійна майстерність майбутніх фахівців з підприємства, торгівлі та біржової діяльності, її структура. *Науковий вісник МНУ імені В.О.Сухомлинського. Педагогічні науки*. 2019. №3. С.237-243.

References

1. Dotsenko, S.O., & Sobchenko, T.M. (2019). Tsyfrova kompetentnist maibutnoho fakhivtsia filolohichnoho ta pryrodnychoho profilu [Digital competence of a future specialist in philology and natural sciences]. *Educational and research tools*, 53, 40–55. (in Ukrainian)
2. Drach, I.I. (2013). *Upravlinnia formuvanniam profesiinoi kompetentnosti mahistrantiv pedahohiky vyshchoi shkoly: teoretyko-metodychni zasady* [Management of formation of professional competence of master's students of pedagogy of higher school: theoretical and methodological principles. Dorado-Druk. (in Ukrainian)
3. Kremen, V.G. (Ed.). (2008). *Entsyklopediia osvity* [Encyclopedia of education]. Yurinkom Inter. (in Ukrainian)
4. Kurmakova, I.M., & Bilous, O.V. (2015). Struktura profesiinoi prohramy pidhotovky vchyteliv khimii osvitnoho stupenia bakalavr u konteksti problemy pidvyshchennia yakosti osvity v pedahohichnomu universyteti [The structure of the professional program for the training of chemistry teachers of the bachelor's degree in the context of the problem of improving the quality of education in a pedagogical university]. *Herald of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical sciences*, 130, 46-51. (in Ukrainian)
5. Kuchma, O.I., & Filatov, S.V. (2022). Formuvannia profesiinykh kompetentnostei maibutnikh fakhivtsiv avtotransportnoho profilu z vykorystanniam tekhnolohii dystantsiinoi navchalnoi vzaiemodii [Formation of professional competences of future specialists in the motor vehicle profile using technologies of remote educational interaction]. *Herald of Alfred Nobel University. Series «Pedagogy and Psychology». Pedagogical sciences*, 2 (24), 181-191. (in Ukrainian)
6. Melnyk, N.I. (2017). Fenomen «profesiinoi kompetentnosti» v ukrainskii ta yevropeiskii pedahohichnii teorii: porivnialnyi aspekt. [The phenomenon of «professional competence» in Ukrainian and European pedagogical theory: a comparative aspect]. *Pedagogical education: theory and practice. Psychology. Pedagogy*, 28, 53-60. (in Ukrainian)
7. Melnyk, O.F. (2017). Aktualizatsiia pryntsyviv indyvidualizatsii ta dyferentsiatsii navchannia na suchasnomu etapi modernizatsii zmistu profesiinoi osvity. [Actualization of the principles of individualization and differentiation of training at the present stage of modernization of the content of vocational education]. *Modernization of the content of vocational education - a condition for training a competent specialist of a new formation – Proceedings of international conference* (pp.53-60). Yevenok. (in Ukrainian)
8. Melnyk, O.F. (2018). *Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh tekhniv-tekhnolohiv vyrobnytstva kharchovoi produktsii v protsesi vyvchennia pryrodnychkh dystsyplin* [Formation of professional competence of future food production technicians-technologists in the process of studying natural sciences]. Unpublished candidate dissertation. Zhytomyr Ivan Franko State Pedagogical University. (in Ukrainian)
9. Nychkalo, N.H. (Ed.). (2000). *Profesiina osvita* [Vocational education]. Vyshcha shkola. (in Ukrainian)
- 10.Samoilenko, P.V. (2014). Formuvannia profesiino-metodychnykh kompetentsii bakalavriv khimii v pedahohichnomu universyteti. [Formation of professional and methodological competencies of bachelors of chemistry at a pedagogical university]. *Herald of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical sciences*, 120, 32-38. (in Ukrainian)
- 11.Sobchenko, T.M. (2021). Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv v umovakh zmishanoho navchannia [Formation of professional and methodological competencies of bachelors of chemistry at a pedagogical university]. *Topical issues of the humanities*, 35 (5), 282-287. (in Ukrainian)
- 12.Stebliuk, S. (2019). Profesiina maisternist maibutnikh fakhivtsiv z pidpriemstva, torhivli ta birzhovoi diialnosti, yii struktura [Professional skills of future specialists in business, trade and exchange activities, its structure]. *Scientific Bulletin of V.O.Sukhomlynskyi National University. Series: Pedagogical sciences*, 3, 237-243. (in Ukrainian)

Статус статті: Отримано: 12.09.2023 Прийнято: 23.10.2023 Опубліковано: 26.10.2023

Sobchenko Tetyana

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Department of the Educology and Innovative Pedagogy
H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine

Makhnovskyi Serhii

Candidate of Pedagogical Sciences, Ph.D., Associate Professor
Department of Natural Sciences, International Education Institute for Study and Research
V.N.Karazin Kharkiv National University, , Kharkiv, Ukraine

GENERAL THEORETICAL ISSUES OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS IN THE NATURAL SCIENCES

Abstract. The article is devoted to the problem of forming the professional competence of future specialists in the natural sciences. The purpose of the article is to determine the directions of successful formation of professional competence of future specialists in the natural sciences. The research methods are theoretical (analysis of scientific sources, educational and professional programs in the natural sciences, websites and platforms for organizing distance learning, synthesis and generalization of results); empirical (generalization of pedagogical experience). The article analyzes the approaches of domestic scientists to defining the essence of the concept of «professional competence» and presents the author's position of the essence of the concept of «professional competence of future specialists in the natural sciences». It has been found that the professional training of future specialists in the natural sciences at universities is carried out in accordance with the Standards of Higher Education of Ukraine (field of knowledge 10 Natural Sciences). Based on the theoretical analysis of the Standards of Higher Education of Ukraine (field of knowledge 10 Natural Sciences), educational and professional training programs for specialists in the natural sciences, experience in organizing the educational process and training of specialists in this field at V.N.Karazin Kharkiv National University and H.S.Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University (for the period of 2021-2023 academic years), the priority areas for the successful formation of professional competence in the languages of transformation are identified.

Key words: professional competence, higher education students, natural sciences.