

Теорія та методика навчання хімії

УДК 378.016.046-021.68:54

DOI: 10.31652/2786-5754-2024-7-39-48

Блашко О.А.

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри хімії та методики навчання хімії,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
ORCID ID 0000-0003-2632-9210
e-mail: blazhk.oleg@ukr.net

Блашко А.В.

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри хімії та методики навчання хімії,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
ORCID ID 0000-0003-1513-6712
e-mail: alina3210@ukr.net

Чайченко Н.Н.

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри хімії та методики навчання хімії,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
ORCID ID 0000-0003-1100-2434
e-mail: nadinklas1@gmail.com

Худоярова О.С.

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри хімії та методики навчання хімії,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
ORCID ID 0000-0002-8376-0974
e-mail: helgakhudoyarova@gmail.com

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ ЗА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЮ ПРОГРАМОЮ «ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ»

У статті розкривається питання підготовки докторів філософії як важливої умови розвитку науково-освітнього потенціалу сучасного суспільства.

Мета статті – акцентувати увагу на об'єктивній необхідності у підготовці докторів філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) для забезпечення подальшого розвитку галузі теорії та методики навчання хімії та у розкритті змісту й структури освітньо-наукової програми «Теорія та методика навчання хімії», що покликана її забезпечити.

Здійснений статистичний аналіз забезпеченості освітніх та наукових установ нашої держави фахівцями вищої кваліфікації з теорії та методики навчання хімії засвідчує об'єктивну необхідність підготовки докторів філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка як для забезпечення якості надання освітніх послуг на усіх рівнях вищої освіти, так і для сприяння розвитку наукової галузі теорії та методики навчання хімії в цілому.

У статті наведено характеристику освітньо-наукової програми «Теорія та методика навчання хімії» з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, що реалізується у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського.

Метою освітньо-наукової програми визначено підготовку фахівців на третьому (освітньо-науковому)

рівні вищої освіти (восьмий кваліфікаційний рівень за Національною рамкою кваліфікацій), здатних формулювати і розв'язувати комплексні наукові й практичні проблеми в галузі теорії та методики навчання хімії, організовувати та здійснювати науково-дослідну та освітню діяльність. У програмі визначено інтегральну, загальні та спеціальні компетентності та сформульовано результати навчання, які повинен демонструвати доктор філософії предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія). Також розкрито зміст освітньої та наукової складових програми «Теорія та методика навчання хімії» й охарактеризовано освітні компоненти, які забезпечують досягнення програмних результатів навчання.

Ключові слова: доктор філософії, теорія та методика навчання хімії, дидактика, освітньо-наукова програма, компетентнісний підхід, освітнє середовище, заклад вищої освіти.

Blazhko O.A.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Chemistry and Methods of Chemistry Teaching,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
ORCID ID 0000-0003-2632-9210
e-mail: blazhk.oleg@ukr.net

Blazhko A.V.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of
Chemistry and Methods of Chemistry Teaching,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
ORCID ID 0000-0003-1513-6712
e-mail: alina3210@ukr.net

Chaichenko N.N.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Chemistry and Methods of Chemistry Teaching,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
ORCID ID 0000-0003-1100-2434
e-mail: nadinklas1@gmail.com

Khudoiarova O.S.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of
Chemistry and Methods of Chemistry Teaching,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
ORCID ID 0000-0002-8376-0974
e-mail: helgakhudoyarova@gmail.com

TRAINING OF FUTURE DOCTORS OF PHILOSOPHY IN THE EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC PROGRAM «THEORY AND METHODS OF TEACHING CHEMISTRY»

The article reveals the issue of training doctors of philosophy as an important condition for the development of the scientific and educational potential of modern society.

The purpose of the article is to focus on the objective need to train Doctors of Philosophy in the subject specialty 014.06 Secondary Education (Chemistry) to ensure further development of the field of theory and methods of teaching chemistry and to reveal the content and structure of the educational and scientific programme «Theory and Methods of Teaching Chemistry», which is designed to ensure it.

The statistical analysis of the provision of educational and scientific institutions of our country with highly qualified specialists in the theory and methodology of teaching chemistry demonstrates the objective need to train Doctors of Philosophy in the subject specialty 014.06 Secondary Education (Chemistry) of the field of knowledge 01 Education / Pedagogy both to ensure the quality of educational services at all levels of higher education and to promote the development of the scientific field of the theory and methodology of teaching chemistry as a whole.

The article describes the educational and scientific programme «Theory and Methods of Teaching Chemistry» in

the subject speciality 014.06 Secondary Education (Chemistry), field of knowledge 01 Education / Pedagogy, which is implemented at the Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University .

The purpose of the educational and research programme is to train specialists at the third (educational and research) level of higher education (eighth qualification level according to the National Qualifications Framework) who are able to formulate and solve complex scientific and practical problems in the field of theory and methods of teaching chemistry, organise and carry out research and educational activities. The programme defines the integral, general and special competences and formulates the learning outcomes to be demonstrated by a Doctor of Philosophy in the subject speciality 014.06 Secondary Education (Chemistry). The content of the educational and scientific components of the programme «Theory and Methods of Teaching Chemistry» is also revealed and the educational components that ensure the achievement of the programme learning outcomes are described.

Keywords: Doctor of Philosophy, theory and methods of teaching chemistry, didactics, educational and scientific program, competence approach, educational environment, higher education institution.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Наявність фахівців вищої кваліфікації є важливою умовою розвитку науково-освітнього потенціалу сучасного суспільства будь-якої держави. В Україні у роки незалежності підготовка кандидатів та докторів педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія) відбувалася у таких закладах вищої освіти, як-от: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Інститут педагогіки НАПН України. Реконструювання вітчизняної системи підготовки фахівців вищої кваліфікації відбулося у зв'язку з прийняттям Кабінетом Міністрів України Постанови № 261 від 23 березня 2016 р. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» [9], зокрема було змінено шифр та назву спеціальності (з 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія) на 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка). Варто зазначити, що в Україні з 2016 року у жодному закладі вищої освіти чи науковій установі підготовка докторів філософії з даної спеціальності не здійснювалася. Проте необхідність розвитку вітчизняної теорії та методики навчання хімії як галузі педагогічної науки потребує підготовки фахівців за третім освітньо-науковим рівнем доктора філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, і тому питання створення освітньо-наукової програми (ОНП) зазначеної спеціальності набуває особливої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що різні аспекти підготовки майбутніх докторів філософії з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка розкриваються у наукових працях вітчизняних вчених: О. Антонової [1], Н. Волкової [3], О. Пшеничної [12], О. Семенов, І. Томашевської [13], В. Ушмарової [14] та ін. Але роботи цих науковців присвячені обґрунтуванню концептуальних засад розробки освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії зі спеціальностей 011 Освітні, педагогічні науки та 015 Професійна освіта.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. На підставі аналізу останніх досліджень і публікацій можна стверджувати: незважаючи на наявність досліджень, присвячених підготовці майбутніх докторів філософії, поза увагою авторів залишилась проблема теоретичного обґрунтування підготовки докторів філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка відповідно до сучасних освітніх тенденцій та вимог.

Мета статті – акцентувати увагу на об'єктивній необхідності у підготовці докторів філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) як умови розвитку галузі теорії та методики навчання хімії та у розкритті змісту й структури освітньо-наукової програми «Теорія та методика навчання хімії», що покликана її забезпечити.

Виклад основного матеріалу. З метою з'ясування об'єктивної необхідності у проведенні підготовки докторів філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка нами було здійснено статистичний аналіз забезпеченості освітньої та наукової галузей нашої держави фахівцями вищої кваліфікації з теорії та методики навчання хімії.

Проведений аналіз засвідчує, що станом на 2024 рік в Україні працює 45 наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників, які мають науковий ступінь зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія), з них: 9 докторів наук та 36 кандидатів наук. Їх розподіл за місцем працевлаштування виглядає наступним чином: 7% – у наукових установах; 58% – у закладах вищої освіти; 13% – у закладах післядипломної педагогічної освіти; 9% – у закладах фахової передвищої освіти та 13% – у закладах загальної середньої освіти (рис. 1).

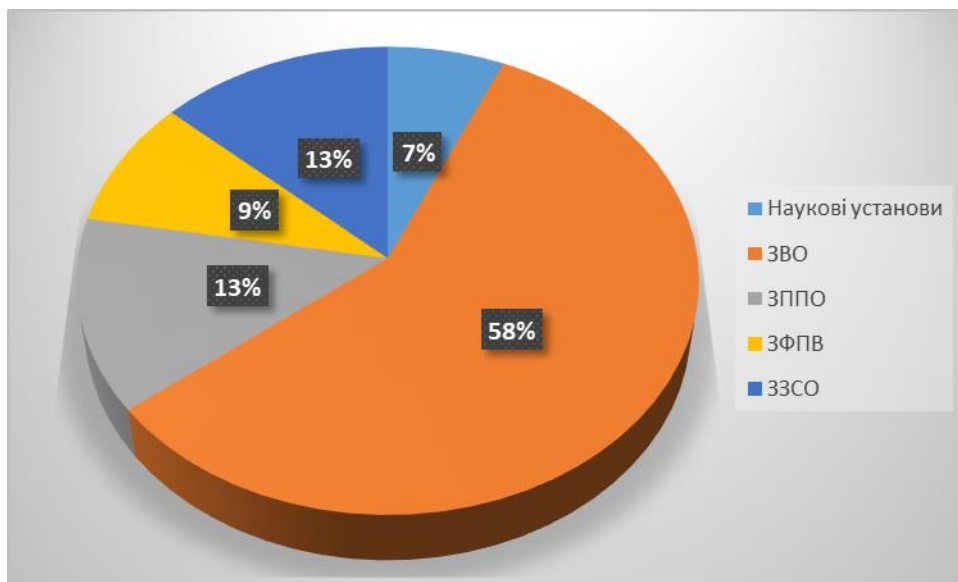


Рис. 1. Розподіл наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників з науковим ступенем зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія) за їх основним місцем роботи

Розглянемо територіальний розподіл працевлаштування наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників з науковим ступенем зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія), що представлений на рис. 2.

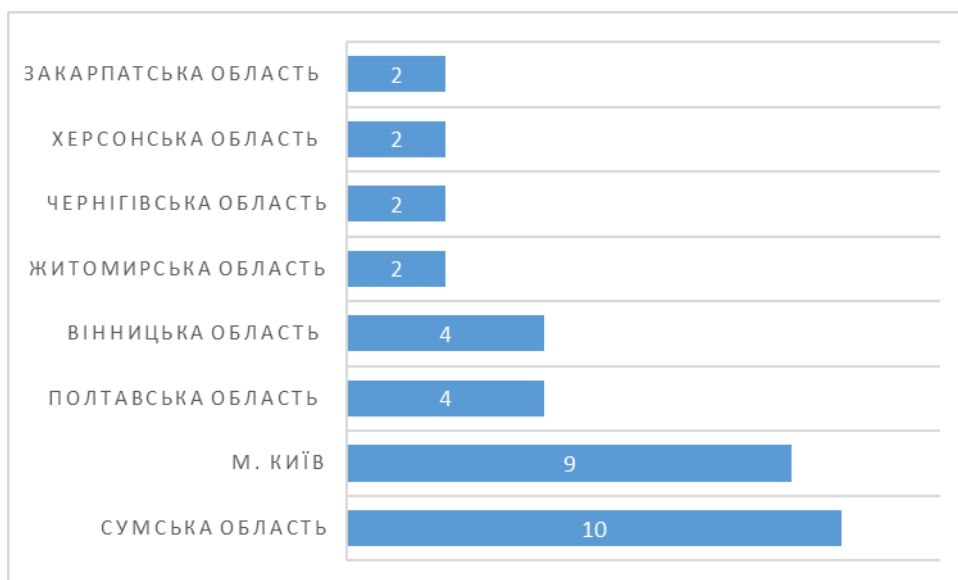


Рис. 2. Територіальний розподіл працевлаштування наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників з науковим ступенем зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія)

Найбільше науковців зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія) працює у Сумській області (10 осіб), у м. Києві – 9 осіб, по чотири особи – у Вінницькій та Полтавській областях, по дві особи – у Житомирській, Чернігівській, Херсонській та Закарпатській областях. Відсутні фахівці з даної спеціальності у Донецькій, Запорізькій, Луганській, Одеській, Харківській та Чернівецькій областях, а в усіх інших областях працює по одному фахівцю зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія).

Як показує практика, в Україні за останні 5 років захищено лише 2 кандидатські дисертації зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія), а саме: О. Лабінською [4] на тему «Реалізація екологічної складової у навчанні хімії учнів основної школи Словацької Республіки» (роботу виконано у ДВНЗ «Ужгородський національний університет») та Н. Безносюк [2] на тему «Методика професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій» (роботу виконано у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського). Варто підкреслити, що за вимогами Постанови № 261 від 23 березня 2016 р. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» ще жодного доктора філософії зі спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка не захищено.

Результати вивчення конкурсних пропозицій у Єдиній державній електронній базі з питань освіти показали, що у 2024 році двадцять закладів вищої освіти здійснюють підготовку бакалаврів зі спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка. Однак проаналізувавши якісний і кількісний склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують реалізацію даних освітньо-професійних програм, з'ясували, що лише у 11 закладах освіти працюють науково-педагогічні працівники з науковим ступенем кандидата або доктора наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання хімії. До того ж, відповідно до підкритерію 6.1. «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [10] академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації освітньої програми, повинна підтверджуватися наявністю освіти або науковою діяльністю у цій сфері.

На нашу думку, наведені вище факти засвідчують об'єктивну необхідність підготовки докторів філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка як для забезпечення якості надання освітніх послуг на усіх рівнях вищої освіти, так і для сприяння розвитку наукової галузі теорії та методики навчання хімії в цілому.

Здійснений аналіз діючих на сьогодні освітньо-наукових програм з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка показав, що в жодному закладі вищої освіти чи науковій установі не реалізується освітня програма з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія). Саме тому у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського у 2023-2024 навчальному році відкрито аспірантуру з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка та запроваджено підготовку докторів філософії за освітньо-науковою програмою «Теорія та методика навчання хімії».

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) предметною спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія) розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту». Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та восьмому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій.

Метою освітньо-наукової програми є підготовка фахівців на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, здатних формулювати і розв'язувати комплексні наукові й практичні проблеми в галузі теорії та методики навчання хімії, організовувати та здійснювати науково-дослідну та освітню діяльність.

При розробці даної освітньо-наукової програми врахували досвід реалізації освітніх програм з галузі педагогічної освіти вітчизняних наукових установ [6, 7] та закладів вищої

освіти [8]. У зв'язку з відсутністю затвердженого стандарту вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, при розробці даної освітньо-наукової програми були враховані вимоги методичних рекомендацій щодо розробки стандартів вищої освіти [5], а також вимоги положення про освітню (освітньо-професійну, освітньо-наукову, освітньо-творчу) програму у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського [11].

В ОНП проєктною групою визначено інтегральну, загальні та спеціальні компетентності, якими повинен володіти доктор філософії предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія). Охарактеризуємо їх.

Інтегральну компетентність визначено як здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у галузі теорії та методики навчання хімії, здійснювати освітню та/або дослідницько-інноваційну діяльність, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності, що мають бути сформовані у майбутнього доктора філософії, представлені наступними:

ЗК 1. Здатність діяти на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору з дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК 2. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

ЗК 3. Здатність презентувати результати досліджень українською та однією з іноземних мов європейського простору.

Спеціальні компетентності визначають здатність майбутнього доктора філософії до діяльності у конкретній предметній області та є важливими для його успішної професійної діяльності. В освітньо-науковій програмі «Теорія та методика навчання хімії» визначено наступні спеціальні компетентності:

СК 1. Здатність здійснювати наукові дослідження в галузі теорії та методики навчання хімії.

СК 2. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері освіти, теорії та методики навчання хімії.

СК 3. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.

СК 4. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні та сучасні цифрові технології у науковій, проєктній та освітній діяльності.

Також сформульовано 22 результати навчання, що має продемонструвати майбутній доктор філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія). Їх опис наведено нижче.

РН 1. Установлювати зв'язки між різними науковими теоріями і підходами та розвивати нові наукові ідеї.

РН 2. Усвідомлювати та аргументувати вплив педагогічної науки на розвиток суспільства.

РН 3. Дотримуватися норм професійної етики та академічної доброчесності.

РН 4. Ініціювати, розробляти та реалізувати інноваційні комплексні проєкти в галузі освіти.

РН 5. Консультувати та надавати рекомендації студентові, аспірантові щодо планування й реалізації наукового дослідження / творчого проєкту.

РН 6. Здійснювати фахову експертизу дослідницьких (наукових) проєктів.

РН 7. Презентувати та обговорювати результати власних наукових досліджень українською та іноземною мовами.

РН 8. Застосовувати норми академічного письма при підготовці наукових публікацій.

РН 9. Визначати наукову проблему, методологію та наукові методи для відповідного

дослідження в галузі теорії та методики навчання хімії.

РН 10. Розробляти проєкт наукового дослідження.

РН 11. Планувати наукове дослідження та відповідно реалізувати його.

РН 12. Виявляти та аналізувати альтернативні шляхи вирішення наукових проблем у галузі освіти, теорії та методики навчання хімії.

РН 13. Здійснювати огляд і критичний аналіз літературних джерел та нормативних документів, оцінку й узагальнення різних наукових поглядів у своїй науково-дослідницькій діяльності.

РН 14. Знати традиційні та інноваційні методики навчання у закладах вищої освіти, концепції, наукові школи, фундаментальні праці, нормативні документи, що регулюють хімічну освіту, розуміти теоретичні та практичні проблеми хімічної освіти.

РН 15. Розробляти та впроваджувати інноваційні методи, методики, технології навчання хімії та розуміти (вивчати) їх вплив на освітню практику.

РН 16. Знати і застосовувати методологічні підходи, які покладені в основу процесу навчання хімії та методичної підготовки майбутнього вчителя хімії.

РН 17. Розробляти та оновлювати програму навчальної дисципліни або її складники, навчальні та методичні матеріали до них.

РН 18. Проводити навчальні заняття та забезпечувати досягнення запланованих результатів навчання з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб здобувачів освіти.

РН 19. Консультувати здобувачів з предмета навчальної дисципліни відповідно до їх індивідуальних освітніх потреб.

РН 20. Розробляти критерії та обирати інструменти оцінювання, здійснювати об'єктивне оцінювання результатів навчання (проводити атестацію).

РН 21. Розробляти та оновлювати освітню програму (визначати мету, структурні компоненти освітньої програми, програмні результати навчання).

РН 22. Використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для оброблення, аналізу та представлення результатів наукового дослідження, а також в освітній діяльності.

Освітньо-наукова програма «Теорія і методика навчання хімії» включає освітню та наукову складові. Відповідно до порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) [9] освітня складова має стати підґрунтям для здобуття аспірантами глибоких знань зі спеціальності, засвоєння основних концепцій педагогічної науки, розуміння теоретичних і практичних проблем теорії та методики навчання хімії, оволодіння термінологією, методологією та методикою проведення наукового дослідження.

Охарактеризуємо освітню складову ОНП «Теорія та методика навчання хімії», що нараховує 60 кредитів ЄКТС і передбачає вивчення обов'язкових та вибіркових дисциплін. Обов'язкові дисципліни поділяють на цикли загальної та професійної підготовки. Цикл загальної підготовки включає наступні дисципліни: «Філософія науки та етика науковця», «Українська наукова мова», «Іноземна мова у науковому спілкуванні», «Наукове письмо іноземною мовою». Цикл професійної підготовки представлено такими дисциплінами, як-от: «Професійно-педагогічна компетентність викладача ЗВО», «Цифровізація наукових досліджень», «Технологія написання й захисту дисертаційної роботи з теорії та методики навчання хімії», «Методологія хімічної освіти», «Методика навчання хімії у ЗВО», «Наукові школи у галузі теорії та методики навчання хімії», «Інноваційно-проєктна і грантова діяльність». Обов'язкова компонента ОНП також передбачає і практичну підготовку, що представлена двома видами виробничої практики – педагогічною (асистентською) та науково-дослідною. Перелік освітніх компонент ОНП «Теорія та методика навчання хімії» із зазначенням кількості кредитів на їх вивчення, а також форм підсумкового контролю, наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

**Перелік освітніх компонент освітньо-наукової програми
«Теорія та методика навчання хімії»**

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумкового контролю |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| Обов'язкові компоненти ОНП | | | |
| 1.1.1. Цикл загальної підготовки | | | |
| ОК 01 | Філософія науки та етика науковця | 3 | екзамен |
| ОК 02 | Українська наукова мова | 3 | залік |
| ОК 03 | Іноземна мова у науковому спілкуванні | 3 | екзамен |
| ОК 04 | Наукове письмо іноземною мовою | 3 | залік |
| 1.1.2. Цикл професійної підготовки | | | |
| ОК 05 | Професійно-педагогічна компетентність викладача ЗВО | 3 | залік |
| ОК 06 | Цифровізація наукових досліджень | 3 | залік |
| ОК 07 | Технологія написання й захисту дисертаційної роботи з теорії та методики навчання хімії | 3 | залік |
| ОК 08 | Методологія хімічної освіти | 3 | залік |
| ОК 09 | Методика навчання хімії у ЗВО | 3 | екзамен |
| ОК 10 | Наукові школи у галузі теорії та методики навчання хімії | 3 | екзамен |
| ОК 11 | Інноваційно-проектна і грантова діяльність | 3 | залік |
| 2.1. Практична підготовка | | | |
| ОК 12 | Педагогічна (асистентська) практика | 3 | залік |
| ОК 13 | Науково-дослідна практика | 5 | залік |
| Екзамени | | | 4 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент | | | 45 |
| Вибіркові компоненти ОНП | | | |
| 1.2.1. Цикл загальної підготовки | | | |
| ВК 01 | Навчальна дисципліна 1 | 3 | залік |
| 1.2.2. Цикл професійної підготовки | | | |
| ВК 02 | Навчальна дисципліна 1 | 3 | залік |
| ВК 03 | Навчальна дисципліна 2 | 3 | залік |
| ВК 04 | Навчальна дисципліна 3 | 3 | залік |
| ВК 05 | Навчальна дисципліна 4 | 3 | залік |
| Загальний обсяг вибірових компонент | | | 15 |
| Загальний обсяг освітньо-наукової програми | | | 60 |

Навчальний план містить перелік дисциплін за вибором аспіранта в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС. Вибіркова компонента освітньої складової ОНП передбачає вивчення однієї дисципліни з циклу загальної підготовки та чотирьох дисциплін циклу професійної підготовки, які самостійно обираються аспірантами із запропонованого переліку. Також аспіранти мають право вибирати навчальні дисципліни, які пов'язані з темою їх дисертаційної роботи. Саме тому у третьому семестрі передбачено вибір здобувачами навчальної дисципліни, зміст якої безпосередньо відображає тематику їх дисертаційного дослідження.

Наведемо перелік дисциплін циклу професійної підготовки, які пропонуються для вибору здобувачам освіти: «Становлення та розвиток методики навчання хімії»; «Підготовка вчителя хімії: вітчизняний і зарубіжний досвід»; «Зарубіжний досвід навчання хімії»; «Методика формування в учнів теоретичних знань з хімії»; «Формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя хімії»; «Компетентісно орієнтована методична

підготовка майбутнього вчителя хімії»; «Професійно орієнтоване навчання хімії»; «Інтегративний підхід у навчанні хімії»; «Технологічні основи навчання хімії»; «Використання цифрових технологій у процесі навчання хімії»; «Навчання хімії у закладах професійної освіти»; «Проблеми сучасної хімічної освіти та перспективи розвитку» та ін..

Наукова складова освітньо-наукової програми «Теорія та методика навчання хімії» передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження за обраною тематикою під керівництвом наукового керівника та оформлення його результатів у вигляді наукових статей і рукопису дисертації.

Висновки і перспективи подальших досліджень. На нашу думку, підготовка докторів філософії за освітньою програмою «Теорія та методика навчання хімії» необхідна для формування нової генерації фахівців вищої кваліфікації, здатних ефективно відповідати на виклики сучасного освітнього простору та впливати на розвиток технологій та методів навчання хімії. Поєднання ґрунтовної освітньої та наукової складових в описаній ОНП забезпечить підготовку фахівців, здатних як формулювати і розв'язувати комплексні наукові й практичні проблеми в галузі теорії та методики навчання хімії, так і викладати в закладах освіти, організувати науково-дослідну діяльність інших здобувачів освіти, тим самим забезпечуючи розвиток педагогічної науки і практики.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у дослідженні дидактичних підходів щодо організації освітнього процесу при підготовці майбутніх докторів філософії з предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка та розкритті методики їх реалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонова О. Є. Концептуальні засади розробки освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за спеціальністю 011 «Науки про освіту» в Житомирському державному університеті імені Івана Франка. *Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний, європейський та національний виміри змін: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (23–24 квітня 2020 року, м. Суми)*. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. - С. 59-64.
2. Безносюк Н. С. Методика професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій: автореф. дис. ... к. пед. н.: 13.00.02 - теорія і методика навчання (з галузей знань); Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України. 2021. 24 с.
3. Волкова Н. П. Концепція освітньо-наукової програми підготовки науково-педагогічних кадрів в аспірантурі зі спеціальності 015 «Професійна освіта». *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія : Педагогіка і психологія*. 2016. № 1. С. 177–183.
4. Лабінська О. М. Реалізація екологічної складової у навчанні хімії учнів основної школи Словацької Республіки: автореф. дис. ... к. пед. н.: 13.00.02 - Теорія і методика навчання (з галузей знань); Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України. 2021. 22 с.
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
6. Освітньо-наукової програми «Викладання і навчання у вищій освіті». URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2022/04/Osvitnya_6_programa_ONP_VN_2021_ID_IV.pdf
7. Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії у галузі освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта». URL: https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/05/Osvitno-naukova-prohrama_014_2022.pdf
8. Освітньо-наукова програма «Середня освіта (математика)» URL: <https://drive.google.com/file/d/1E-KJTRBPYUOVIK5QdwziWT9ZK5ZasFM/view>
9. Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
10. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#Text>
11. Положення про освітню (освітньо-професійну, освітньо-наукову, освітньо-творчу) програму

у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського. URL: <https://vspu.edu.ua/content/position/nnpol14.pdf>

12. Пшенична О. С. Компетентнісна парадигма підготовки здобувачів ступеня доктора філософії в галузі освіти. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2017. Вип. 56–57 (109–110). С. 343–349.

13. Семенов Олена, Томашевська Ірина Підготовка докторів філософії у галузі 01 «Освіта / Педагогіка»: український досвід у вимірах євроінтеграційних пріоритетів. URL: <http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download/172/4984/10443-1?inline=1>

14. Ушмарова В. Підготовка докторів філософії за освітньо-науковою програмою «Професійна освіта»: історія становлення, унікальність і стратегії розвитку. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2021. № 8. С. 221–231.

REFERENCES

1. Antonova, O. Ye. (2020). Kontseptualni zasady rozrobky osvitno-naukovoї prohramy pidhotovky doktoriv filosofii za spetsialnistiu 011 «Nauky pro osvitu» v Zhytomyrskomu derzhavnomu universyteti imeni Ivana Franka. *Innovatsiinyi rozvytok vyshchoї osvity: hlobalnyi, yevropeyskyi ta natsionalnyi vymiry zmin: materialy VI Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (23–24 kvitnia 2020 roku, m. Sumy)*. Sumy: Vyd-vo SumDPU imeni A. S. Makarenka, 59–64 [in Ukrainian].

2. Beznosiuk, N. S. (2021). Metodyka profesiino oriientovanoho navchannia khimii maibutnikh uchyteliv trudovoho navchannia ta tekhnolohii. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].

3. Volkova, N. P. (2016). Kontseptsiiia osvitno-naukovoї prohramy pidhotovky naukovo-pedahohichnykh kadriv v aspiranturi zi spetsialnosti 015 «Profesiina osvita». *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu imeni Alfreda Nobelii. Seriiia : Pedahohika i psykholohiia. 1. 177–183* [in Ukrainian].

4. Labinska, O. M. (2021). Realizatsiia ekolohichnoi skladovoi u navchanni khimii uchniv osnovnoi shkoly Slovatskoi Respubliky. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].

5. Metodychni rekomendatsii shchodo rozroblennia standartiv vyshchoї osvity. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf> [in Ukrainian].

6. Osvitno-naukovoї prohramy «Vykladannia i navchannia u vyshchii osviti». URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2022/04/Osvitnya_6_programa_ONP_VN_2021_ID_IV.pdf [in Ukrainian].

7. Osvitno-naukova prohrama pidhotovky doktoriv filosofii u haluzi osvity za spetsialnistiu 014 «Serednia osvita». URL: https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/05/Osvitno-naukova-prohrama_014_2022.pdf [in Ukrainian].

8. Osvitno-naukova prohrama «Serednia osvita (matematyka)» URL: <https://drive.google.com/file/d/1E-KJTPBPYUOVIPk5QdwziWT9ZK5ZasFM/view> [in Ukrainian].

9. Poriadok pidhotovky zdobuvachiv vyshchoї osvity stupenia doktora filosofii ta doktora nauk u zakladakh vyshchoї osvity (naukovykh ustanovakh). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

10. Polozhennia pro akredytatsiiu osvitnykh prohram, za yakymy zdiisniuietsia pidhotovka zdobuvachiv vyshchoї osvity. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#Text> [in Ukrainian].

11. Polozhennia pro osvitniu (osvitno-profesiinu, osvitno-naukovu, osvitno-tvorchu) prohramu u Vinnytskomu derzhavnomu pedahohichnomu universyteti imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. URL: <https://vspu.edu.ua/content/position/nnpol14.pdf> [in Ukrainian].

12. Pshenychna, O. S. (2017). Kompetentnisna paradyhma pidhotovky zdobuvachiv stupenia doktora filosofii v haluzi osvity. *Pedahohika formuvannia tvorchoї osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*. Vyp. 56–57 (109–110). 343–349 [in Ukrainian].

13. Semenov, Olena, Tomashevska, Iryna Pidhotovka doktoriv filosofii u haluzi 01 «Osvita / Pedahohika»: ukraïnskyi dosvid u vymirakh yevrointehratsiinykh priorytetiv. URL: <http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download/172/4984/10443-1?inline=1> [in Ukrainian].

14. Ushmarova, V. (2021). Pidhotovka doktoriv filosofii za osvitno-naukovoїu prohramoїu «Profesiina osvita»: istoriia stanovlennia, unikalnist i stratehii rozvytku. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*. 8. 221–231 [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 12.09.2024 р.
Статтю рекомендовано до друку 27.09.2024 р.