

УДК 372.854

DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2026.3.16587>**Галина Зайцева**ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3138-6324>**Ярослава Пушкарьова**ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9856-7846>**Тетяна Рева**ORCID <https://orcid.org/0009-0006-4804-2113>*Національний медичний університет імені О. О. Богомольця*

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ «МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Galina Zaitseva, Yaroslava Pushkarova, Tetiana Reva*Bogomolets National Medical University*

MODEL FOR DEVELOPING THE READINESS OF ACADEMIC STAFF TO IMPLEMENT THE COMPETENCY-BASED APPROACH IN TEACHING THE EDUCATIONAL COMPONENT “METHODOLOGY AND ORGANIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH”

Анотація. Розвиток біотехнологій у сучасних умовах розглядається як один із провідних чинників науково-технологічного та економічного розвитку держави, що зумовлює підвищені вимоги до професійної підготовки майбутніх магістрів зі спеціальності G21 «Біотехнології та біоінженерія». Суспільні виклики, пов'язані з модернізацією галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво», актуалізують необхідність удосконалення змісту та організації освітнього процесу в закладах вищої освіти, зокрема шляхом упровадження компетентнісного підходу. Особливого значення в цьому контексті набуває підготовка науково-педагогічних працівників до реалізації сучасних освітніх технологій у процесі викладання фахових дисциплін.

У 2025 році на фармацевтичному факультеті Національного медичного університету імені О. О. Богомольця було ліцензовано освітню програму «Промислова та фармацевтична біотехнологія» другого (магістерського) рівня, до структури якої входить освітній компонент «Методологія та організація наукових досліджень». Метою нашого дослідження стало розроблення моделі формування готовності професорсько-викладацького складу до реалізації компетентнісного підходу у викладанні зазначеного освітнього компонента. Авторами запропоновано структурно-функціональну модель, яка включає три взаємопов'язані компоненти: цільовий, організаційно-управлінський та оцінювально-результативний. Для кожного з них визначено відповідні чинники, охарактеризовано їх функціональне призначення та обґрунтовано взаємозв'язки між ними. Встановлено, що готовність викладачів до реалізації компетентнісного підходу доцільно розглядати як сукупність мотиваційного, теоретичного та практичного компонентів.

Позитивна динаміка розвитку зазначених компонентів пов'язана з формуванням у викладачів суб'єктної позиції в освітній діяльності, оволодінням теоретико-методичними засадами компетентнісного підходу, дотриманням принципів дидактичної доцільності та розвитком комунікативних навичок для організації спільної освітньої діяльності.

Ключові слова: компетентнісний підхід; освітній компонент; модель формування; педагогічні умови.

Abstract. The development of biotechnology in contemporary conditions is regarded as one of the leading factors of scientific, technological and economic advancement of state, which determines increased requirements for the professional training of future master's students in specialty G21 “Biotechnology and bioengineering”. Social challenges associated with the modernization of the G field “Engineering, manufacturing and construction” highlight the need to improve the content and organization of the educational process in higher education institutions, particularly through the implementation of a competency-based approach. In this context, special importance is attached to preparing academic teaching staff for the application of modern educational technologies in the teaching of professional disciplines.

In 2025, the educational program “Industrial and pharmaceutical biotechnology” for the second (master's) level was accredited at the Faculty of Pharmacy of Bogomolets National Medical University. The structure of this program includes the educational component “Methodology and organization of scientific research”. The aim of the study was to develop

a model for forming the readiness of academic teaching staff to implement a competency-based approach in teaching this educational component. The authors propose a structural-functional model that includes three interrelated components: target, organizational-managerial, and evaluative-resultative. For each of these components, the relevant factors were identified, their functional roles were characterized, and the interrelations between them were substantiated. It was established that the readiness of teachers to implement the competency-based approach should be considered as a combination of motivational, theoretical, and practical components.

The positive dynamics in the development of these components is associated with the formation of teachers' subject position in educational activity, mastery of the theoretical and methodological foundations of the competency-based approach, adherence to the principles of didactic appropriateness, and the development of communication skills for organizing collaborative educational activities.

Keywords: competency-based approach; educational component; formation model; pedagogical conditions.

Вступ. У сучасних умовах рівень розвитку біотехнологій дедалі частіше розглядається як один із ключових показників економічного розвитку держав, що зумовлено їхньою провідною роллю у науково-технологічному прогресі. В Україні розвиток біотехнологій значною мірою визначається євроінтеграційним вектором державної політики, що зумовлює активізацію відповідних наукових і освітніх процесів. У цьому контексті спеціальність G21 «Біотехнології та біоінженерія» є міждисциплінарною, оскільки інтегрує знання з біології, хімії та інженерії. Випускники цієї спеціальності є затребуваними на ринку праці, зокрема у хімічній, харчовій та фармацевтичній галузях (Shved et al., 2019; Sholoiko et al., 2026).

Враховуючи вищезазначене, у 2025 році на фармацевтичному факультеті Національного медичного університету імені О. О. Богомольця була ліцензована освітня програма (ОП) «Промислова та фармацевтична біотехнологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Реалізація освітньої програми передбачає опанування низки освітніх компонентів (ОК), серед яких важливе місце посідає дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень» (Reva & Chkhalo, 2025).

Мета дослідження – розробити модель формування готовності професорсько-викладацького складу до реалізації компетентнісного підходу у навчанні освітнього компоненту «Методологія та організація наукових досліджень» при підготовці магістрів зі спеціальності G21 «Біотехнології та біоінженерія».

Теоретична частина. Суспільні виклики, що постають на сучасному етапі розвитку галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво», зумовлюють необхідність переосмислення підходів до організації фахової підготовки майбутніх магістрів з біотехнологій та біоінженерії. Це передбачає спрямування освітнього процесу на формування високого рівня професійної компетентності здобувачів вищої освіти вже на етапі теоретичної та практичної підготовки.

У сучасних умовах євроінтеграції України та функціонування системи освіти в умовах воєнного стану особливої актуальності набуває подальше вдосконалення та реформування освітнього процесу, зокрема у медичних університетах,

оскільки методична система навчання є динамічною та потребує постійного оновлення (Mayer et al., 2023; Reva et al., 2020).

У цьому контексті одним із ключових ресурсів підвищення якості підготовки фахівців є розвиток готовності професорсько-викладацького складу до реалізації компетентнісного підходу в освітньому процесі (Gervais, 2016; Holubnychy et al., 2022). Готовність викладачів до реалізації компетентнісного підходу розглядається як синергія мотиваційного, теоретичного та практичного компонентів. Водночас інструментальне забезпечення її формування відображає модель, що включає цільовий, організаційно-управлінський та оцінювально-результативний компоненти, які перебувають у взаємозв'язку та взаємодії.

ОК «Методологія та організація наукових досліджень» складається з одного змістовного модуля. Загальна кількість академічних годин – 60 (2 кредити ЄКТС). Нижче наведено структуру дисципліни на різних формах навчання:

- денна форма: на практичні заняття відводиться 36 академічних годин, на самостійну роботу – 24;
- вечірня форма: на практичні заняття відводиться 22 академічні години, на самостійну роботу – 38;
- заочна форма: на практичні заняття відводиться 12 академічних годин, на самостійну роботу – 48.

Метою викладання ОК «Методологія та організація наукових досліджень» є надання майбутнім магістрам спеціальності G21 «Біотехнології та біоінженерія» актуальної інформації з питань підготовки та проведення наукових досліджень на відповідному рівні. Відповідно, фаховими компетентностями є:

- здатність здобувача вищої освіти проводити пошук необхідної інформації у фаховій літературі та на різноманітних інтернет-платформах;
- здатність здобувача вищої освіти проводити аналіз експериментальних даних;
- здатність здобувача вищої освіти вмінати планувати та виконувати експеримент у галузі біотехнологічних досліджень з використанням сучасних методів і за допомогою сучасного обладнання;
- робити висновки за результатами роботи;

– здатність здобувача вищої освіти практично впроваджувати результати наукових розробок.

Для оптимізації зусиль професорсько-викладацького складу кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, авторами дослідження ініційовано проведення низки методичних семінарів, присвячених проблемам реалізації компетентнісного підходу під час викладання дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Метою зазначених семінарів є формування готовності науково-педагогічних працівників до реалізації компетентнісного підходу в освітньому процесі, зокрема до організації освітньої діяльності, спрямованої на розвиток професійних компетентностей здобувачів вищої освіти. Тематику семінарів подано нижче:

1. Компетентнісний підхід при побудові структури освітніх компонентів ОП «Промислова та фармацевтична біотехнологія» для другого (магістерського) рівня.

2. Використання підходу та інструментів TUNING для створення та реалізації ОП в Університеті.

3. Методика визнання дипломів та періодів навчання на основі результатів навчання та компетентностей.

Для обґрунтування нашої позиції щодо цільового, організаційного та методичного задуму представлених тем науково-методичних семінарів доцільно звернутися до структури готовності викладачів до реалізації компетентнісного підходу. Авторами її представлено як сукупність мотиваційного, теоретичного та практичного компонентів:

Мотиваційний компонент характеризує зміст педагогічної настанови викладача та ґрунтується на усвідомленні:

– значущості ідей реалізації компетентнісного підходу у навчанні ОК «Методологія та організація наукових досліджень» для майбутніх магістрів з біотехнологій та біоінженерії;

– важливості формування у здобувачів професійних компетентностей під час навчання у закладі вищої освіти як основи їхньої подальшої ефективної професійної діяльності.

На нашу думку, формування мотиваційного компоненту тісно пов'язане з різними видами професійної діяльності викладача: дослідницькою роботою, аналізом та інтерпретацією результатів, пошуком і критичним опрацюванням інформації, підготовкою навчальних завдань, комунікацією з учасниками освітнього процесу тощо. Сукупність зазначених видів діяльності сприяє формуванню стійких переконань щодо необхідності реалізації компетентнісного підходу в освітньому процесі закладів вищої освіти.

Теоретичний компонент характеризує рівень сформованості у викладача фахових знань у відповідній освітній галузі, здатність управляти навчальною інформацією, володіння дидактичними прийомами та готовність до їх систематичного застосування у педагогічній діяльності. Важливими чинниками його формування є підготовка звітів, навчально-методичних посібників, підручників, лабораторних журналів, матеріалів для самостійної роботи, а також професійна взаємодія з колегами під час методичних семінарів.

Практичний компонент передбачає володіння широким спектром методів викладання, зокрема проводити практичні заняття на високому кваліфікаційному рівні, надавати консультації, розробляти презентаційні матеріали, організовувати навчальні екскурсії та інші форми освітньої діяльності.

Вважаємо, що в умовах реалізації компетентнісного підходу у викладанні ОК «Методологія та організація наукових досліджень» особливого значення набуває здатність викладача розв'язувати нові освітні завдання, що зумовлює необхідність забезпечення таких чинників (Curry & Docherty, 2017; Rhoney et al., 2024; Katoue & Schwinghammer, 2020):

1) формування у професорсько-викладацькому колективі позиції суб'єкта освітньої діяльності;

2) володіння теоретичними засадами реалізації компетентнісного підходу;

3) дотримання у викладацькій діяльності принципів дидактичної доцільності, послідовності, систематизації, науковості та взаємозв'язку теорії з практикою;

4) розвиток комунікативних навичок для спільної освітньої діяльності під час роботи над навчальними планами, освітніми програмами, посібниками та лабораторними журналами;

5) готовність до спільного зі здобувачами проектування освітнього процесу із застосуванням самоорганізаційних технологій;

6) здатність до професійної самоорганізації та саморозвитку.

Не можна оминати інструментальну роль моделі у формуванні готовності викладачів, яку автори подають на рис. 1. Запропонована модель включає три інтегративно взаємопов'язані структурні компоненти: цільовий, організаційно-управлінський та оцінювально-результативний. Розглянемо їх детальніше.

Цільовий компонент відображає соціальне замовлення на підготовку компетентного фахівця у галузі біотехнологій та біоінженерії, а також пріоритети, визначені концептуальними засадами розвитку галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво» та стратегією державної політики у сфері вищої освіти України.

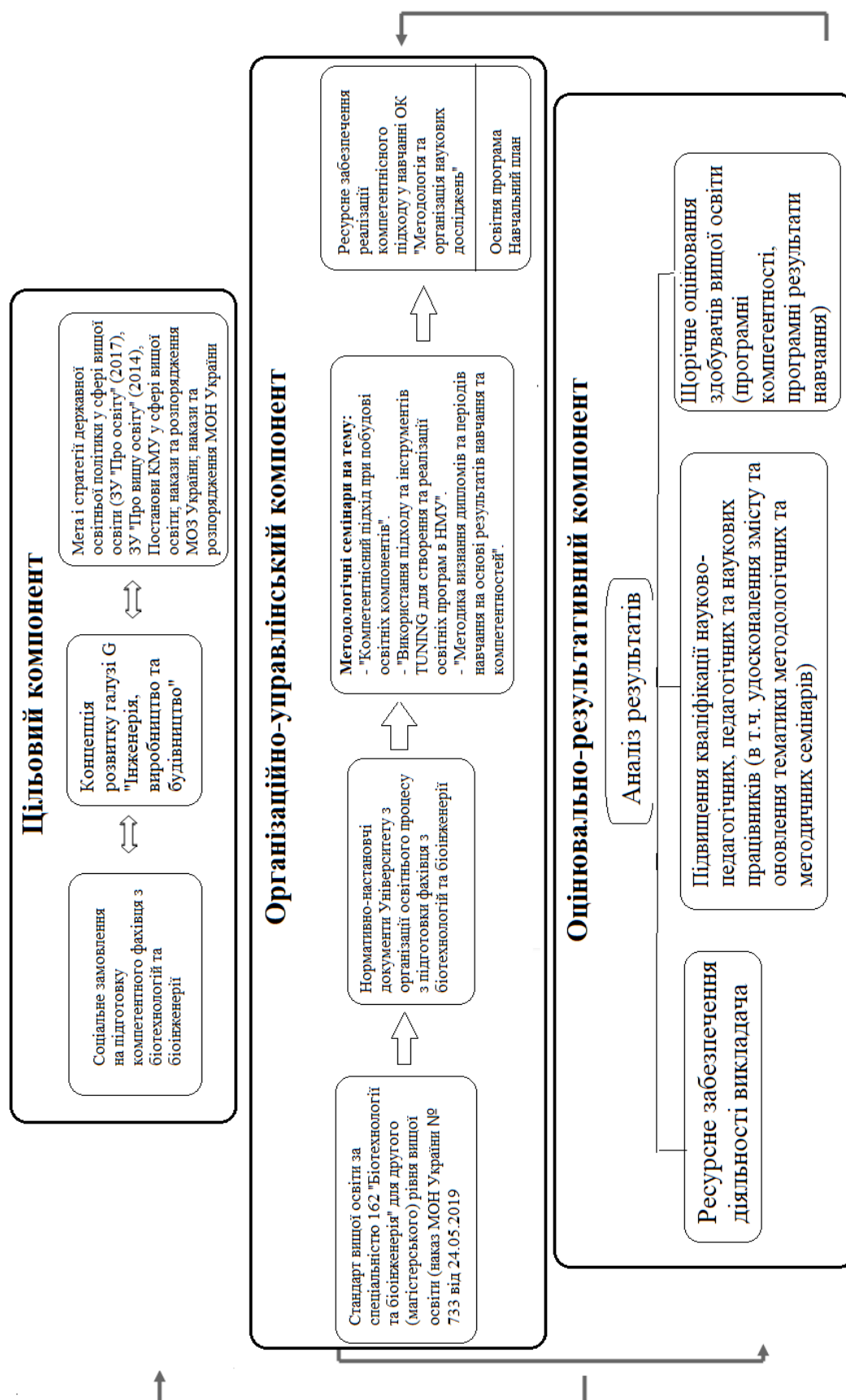


Рис. 1. Модель формування готовності професорсько-викладацького складу до реалізації компетентнісного підходу у навчанні ОК «Методологія та організація наукових досліджень» майбутніх магістрів з біотехнологій та біоінженерії

Організаційно-управлінський компонент визначає результативність реалізації нормативних документів спеціальності, внутрішніх документів, що регламентують організацію навчального процесу в Університеті, проведення методичних семінарів, а також ресурсного забезпечення, зокрема освітньої програми, навчального плану та іншого навчально-методичного супроводу реалізації ОК «Методологія та організація наукових досліджень». Складові цього компонента перебувають у постійній динаміці, систематично коригуються та вдосконалюються.

Оцінювально-результативний компонент забезпечує зворотній зв'язок щодо ефективності організаційно-управлінського компонента та передбачає аналіз доцільності змістового й організаційного наповнення ресурсного забезпечення, ефективності курсів підвищення кваліфікації та стажувань викладачів, результатів навчання здобувачів вищої освіти, а також рівня сформованості програмних компетентностей і досягнення програмних результатів навчання.

Отже, логічним результатом упровадження запропонованої моделі в освітній процес є позитивна динаміка формування готовності викладачів до реалізації компетентнісного підходу під час викладання дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень».

Висновки. У результаті проведеного дослідження викладачами кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця розроблено модель формування готовності професорсько-викладацького складу до реалізації компетентнісного підходу у викладанні освітнього компонента «Методологія та організація наукових досліджень» під час підготовки магістрів спеціальності G21 «Біотехнології та біоінженерія».

Запропонована модель включає три взаємопов'язані структурні компоненти:

цільовий, організаційно-управлінський та оцінювально-результативний. Для кожного з них визначено відповідні чинники та обґрунтовано їх функціональне призначення у структурі моделі. Показано взаємозв'язок і взаємовплив між компонентами, що забезпечує цілісність процесу формування готовності викладачів до реалізації компетентнісного підходу.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в апробації запропонованої моделі в освітньому процесі, оцінюванні її ефективності та визначенні динаміки сформованості готовності викладачів у процесі професійного розвитку.

Інформація про фінансування. Автори заявляють про відсутність фінансування для проведення цього дослідження та написання цієї статті.

Інформація щодо конфлікту інтересів. Автори заявляють про відсутність будь-яких реальних або потенційних конфліктів інтересів.

Внесок кожного з авторів. Галина Зайцева – розробка ідеї та формулювання мети дослідження, етапи проведення дослідження; Ярослава Пушкарьова – підготовка методології та дизайну дослідження; Тетяна Рева – організаційне забезпечення та координація планування і виконання дослідження.

Автори схвалили остаточний варіант рукопису.

Інформація про використання штучного інтелекту. Автори рукопису свідомо засвідчують, що у процесі проведення дослідження та підготовки цього рукопису не використовували жодних інструментів або сервісів генеративного штучного інтелекту для виконання будь-яких завдань, перелічених у Таксономії делегування завдань генеративному штучному інтелекту “GAIDeT” (Generative Artificial Intelligence Delegation Taxonomy, 2025 р.). Усі етапи роботи – від концептуалізації до фінального редагування – виконані без залучення генеративного штучного інтелекту, виключно авторами.

References

1. Curry, L., & Docherty, M. (2017). Implementing competency-based education. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 10, 61–73. DOI: <https://doi.org/10.22329/celt.v10i0.4716>.
2. Gervais, J. (2016). The operational definition of competency-based education. *The Journal of Competency-Based Education*, 1 (2), 98–106. DOI: <https://doi.org/10.1002/cbe2.1011>
3. Holubnycha, L., Shchokina, T., Soroka, N., & Besarab, T. (2022). Development of competency-based approach to education. *Educational challenges*, 27 (2), 54–65. DOI: <https://doi.org/10.34142/2709-7986.2022.27.2.04>.
4. Katoue, M. G., & Schwinghammer, T. L. (2020). Competency-based education in pharmacy: A review of its development, applications, and

challenges. *Journal of evaluation in clinical practice*, 26 (4), 1114–1123. DOI: <https://doi.org/10.1111/jep.13362>.

5. Mayer, A., Yaremko, O., Shchudrova, T., Korotun, O., Dospil, K., & Hege, I. (2023). Medical education in times of war: a mixed-methods needs analysis at Ukrainian medical schools. *BMC medical education*, 23 (1), 804. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04768-2>.

6. Reva, T. D., Nizhenkovska, I. V., Stuchynska, N. V., & Chkhalo, O. M. (2020). Stan i perspektyvy rozvytku natsionalnoi vyshchoi farmatsevtichnoi osvity [The state and prospects of development of national higher pharmaceutical education]. *Medicni perspektivi – Medical Perspectives*, 25 (2), 19–25. DOI: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2020.2.206336> [in Ukrainian].

7. Rhoney, D. H., Chen, A. M., Churchwell, M. D., Daugherty, K. K., Jarrett, J. B., Kleppinger, E. L., ... & Meyer, S. M. (2024). The need for competency-based education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 88 (6), 100706. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2024.100706>.

8. Sholoiko, N., Konovalova, L., Konoshevych, L., & Khrapiichuk, H. (2026). Kompetentnisnyi pidkhid u farmatsevtichnii, biotekhnolohichnii ta bioinzhenernii osviti: intehtatsiia tsyfrovyykh, inzhenernykh ta etychnykh komponentiv [Competence-based approach in pharmaceutical, biotechnology, and bioengineering education: integration of digital, engineering and ethical components]. *Medytsyna ta farmatsiia: osviti dyskursy – Medicine and pharmacy: educational discourses*, (1), 83–88. DOI: <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2026-1-12> [in Ukrainian].

9. Shved, O., Hubytska, I., Parashchyn, Z. D., Lobur, I., Gubriy, Z., Petrina, R., Krychkovskaa, A.,

& Novikov, V. (2019). Osoblyvosti osvitnoho protsesu u sferi biotekhnolohii ta promyslovoi farmatsii v tekhnichnykh universytetakh [Peculiarities of the educational process in the field biotechnology and industrial pharmacy in technical universities]. *Yevropeiski humanitarni nauky: derzhava ta suspilstvo – uropean Humanities Studies: State and Society*, (3 (II)), 152–168. DOI: <https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2019.3-II.12> [in Ukrainian].

10. Reva, T. D., & Chkhalo, O. M. (2025). Metodychni pidkhody do rozrobky prohramy vybirkovoi dystsypliny “Metodolohiia ta orhanyzatsiia naukovykh doslidzhen” [Methodological approaches to developing the programme for the elective discipline “Methodology and organization of scientific research”]. *Medytsyna ta farmatsiia: osviti dyskursy – Medicine and pharmacy: educational discourses*, (4), 67–71. DOI: <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-4-11> [in Ukrainian].

Електронна адреса відповідального за подання статті: yaroslava.pushkarova@gmail.com

Дата першого надходження статті до видання: 09.07.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 10.08.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 02.10.2026



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)