

УДК 378.016:615.15]-047.44:378.044-022.316

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.25.370>

О. О. МАЛЮГІНА, Г. П. СМОЙЛОВСЬКА, О. К. ЄРЕНКО, Т. В. ХОРТЕЦЬКА

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

E-mail: maluginaea@gmail.com

АНАЛІЗ ПРІОРИТЕТНИХ ТЕМАТИЧНИХ НАПРЯМІВ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ФАРМАЦЕВТІВ

В умовах швидких змін у системі охорони здоров'я роль фармацевта трансформується від видачі ліків до комплексного управління терапією, вимагаючи від фахівців нових знань. Тому дослідження освітніх потреб фармацевтичних фахівців набуває особливої важливості в умовах реформування галузі, оскільки освіта відіграє центральну роль у розвитку фармацевтичних послуг.

Мета – аналіз пріоритетних тематичних напрямів безперервного професійного розвитку фармацевтів.

Матеріали та методи. Проводили ретроспективне описово-аналітичне дослідження з елементами контент-аналізу та кластерного аналізу з використанням результатів 5-річного анонімного анкетування слухачів циклів підвищення кваліфікації фармацевтів. Збір даних здійснювався за допомогою електронних анкет у Microsoft Forms. Анкети містили напівструктуровані і відкриті питання щодо бажаних тем майбутніх заходів безперервного професійного розвитку. Отримані відповіді експортувались та об'єднувались у стандартизований набір даних. Кластерний аналіз проводили за допомогою програми VOSviewer 1.6.20, аналізуючи мережі співприсутності ключових слів відповідей. Подальший аналіз результатів здійснювався з використанням MS Excel.

Результати та їхнє обговорення. У результаті проведеного дослідження було отримано 10 кластерів із 57 ключових слів, згрупованих на основі методу щільності зв'язків. Середня частота ключових слів коливалась від 6,33 (кластер 10) до 191,45 (кластер 1). Найбільш популярним виявився кластер 1, зосереджений на фітопрепаратах. Виявлено високу зацікавленість слухачів тематикою, пов'язаною з клінічною фармацією (фармацевтична опіка, раціональне застосування лікарських засобів, доказова медицина). Також значний запит демонструє тематика біофармацевтичних аспектів та забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу лікарських засобів. Кореляційний аналіз підтвердив високу внутрішню узгодженість результатів, а стійка актуальність пріоритетних тем свідчить про стабільність пріоритетів слухачів, які фокусуються на безпеці, доказовості та якості.

Висновки. Проаналізовано пріоритетні тематичні напрями безперервного професійного розвитку фармацевтів за результатами анкетування слухачів, що завершили навчання на циклах спеціалізації та тематичного удосконалення фармацевтів Запорізького державного медико-фармацевтичного університету в 2021-2025 рр. Найбільшою популярністю з-поміж фахівців користується тематика фармацевтичної опіки та клінічної фармації, біофармацевтичних аспектів лікарських засобів, забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу ліків.

Ключові слова: анкетування; безперервний професійний розвиток; тематичні напрями; фармацевти.

О. О. MALYUGINA, H. P. SMOILOVSKA, O. K. YERENKO, T. V. KHORTETSKA

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine

E-mail: maluginaea@gmail.com

ANALYSIS OF PRIORITY THEMATIC AREAS OF THE PHARMACISTS' CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT

In the context of rapid changes within the healthcare system, the role of the pharmacist is being transformed from simple drug dispensing to comprehensive therapy management requiring new knowledge from specialists. In view of this, the study of the educational needs of pharmaceutical specialists acquires particular importance in the context of the sector's reforms since education plays a central role in the development of pharmaceutical services.

Aim. To analyze the priority thematic areas of the pharmacists' continuous professional development.

Materials and methods. A retrospective descriptive and analytical study with elements of the content analysis and cluster analysis using the results of a 5-year anonymous survey of attendees of the pharmacists' continuous professional development (CPD) cycles was conducted. Data was collected using electronic questionnaires in Microsoft Forms. The questionnaires contained semi-structured and open-ended questions concerning the desired topics for future continuous professional development activities. The responses collected were exported and combined into a standardized dataset. The cluster analysis was performed using VOSviewer 1.6.20 software by analyzing the co-occurrence networks of keywords from the responses. The further analysis of the results was conducted using MS Excel.

Results and discussion. The research resulted in 10 clusters of 57 keywords, grouped based on the link density method. The average frequency of keywords ranged from 6.33 (cluster 10) to 191.45 (cluster 1).

Cluster 1 focused on herbal remedies proved to be the most popular. The study revealed the high attendee interest in subject matters associated with clinical pharmacy (pharmaceutical care, rational drug use, evidence-based medicine). Significant demand was also demonstrated for topics concerning biopharmaceutical aspects and quality assurance at all stages of the drug lifecycle. The correlation analysis has confirmed the high internal consistency of the results, and the sustained relevance of the priority topics indicates the stability of the attendees' priorities focused on safety, evidence, and quality.

Conclusions. The priority thematic areas for the pharmacists' continuous professional development have been analyzed based on the survey results of attendees who completed specialization and thematic advanced training cycles for pharmacists at the Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University in 2021-2025. The most popular subject matters among specialists are pharmaceutical care and clinical pharmacy, biopharmaceutical aspects of medicines, and quality assurance at all stages of the drug lifecycle.

Keywords: questionnaires; continuous professional development; topics; pharmacists.

Вступ. Науковий прогрес, технологічна еволюція та модифікація суспільних потреб приводять до швидких змін у системі охорони здоров'я. Зростає запит на персоналізовану медицину та фармацію, активно впроваджуються штучний інтелект та автоматизація процесів. Одночасно змінюється роль фармацевта: від видачі ліків до комплексного управління терапією, навчання пацієнтів, залучення до системи громадського здоров'я тощо. Щоб відповідати вимогам сучасності, фармацевти повинні мати передові знання, системне мислення, лідерські якості, емоційний інтелект та стійкість, а також володіти міжпрофесійними компетенціями [1, 2]. Відповідно до Цілей сталого розвитку ООН немає охорони здоров'я без робочої сили і немає робочої сили без освіти. Освіта відіграє центральну роль у розвитку медичних / фармацевтичних послуг для задоволення потреб населення в охороні здоров'я [3]. Невід'ємним аспектом освіти фармацевта є навчання на післядипломному етапі: цикли тематичного удосконалення, стажування, заходи безперервного професійного розвитку (БПР) тощо [4-7]. Заходи післядипломної освіти спрямовані на вдосконалення професійних компетенцій на будь-якому етапі професійної діяльності фахівця та базуються на принципах андрагогіки і засадах особистої відповідальності фахівця за професійний розвиток [8]. Ключовим фактором мотивації й успішності у навчанні дорослих є його актуальність, а також висока автономність [9].

В умовах реформування охорони здоров'я особливої важливості набуває дослідження освітніх потреб фармацевтичних фахівців.

Мета дослідження – аналіз пріоритетних тематичних напрямів безперервного професійного розвитку фармацевтів.

Матеріали та методи дослідження.

Проводили ретроспективне описово-аналітичне дослідження з елементами контент-аналізу та кластерного аналізу. Використовували результати багаторічного (09.2021-07.2025 рр.) анкетування слухачів циклів підвищення кваліфікації фармацевтів (спеціалізація, тематичне удосконалення) Запорізького державного медико-фармацевтичного університету (ЗДМФУ).

В опитуванні взяли участь 158 осіб, які представляють фармацевтичну галузь (90,51 %) та суміжні сфери. З них 64,56 % працюють на посаді фармацевтів, 22,15 % – обіймають керівні, а 3,80 % – інші посади (зокрема викладання). Решта респондентів представляють суміжні медичні професії (2,53 %), не працюють (2,53 %) або не вказали посаду (4,43 %). 81,6 % респондентів працюють безпосередньо в аптечних закладах.

Віковий профіль респондентів розподілився таким чином: найчисленнішою є група фахівців віком 31-40 років (36,1 %), ще 44,3 % – це вікові групи 41-50 років (25,3 %) та 51-60 років (19,0 %).

Стаж роботи у фармацевтичній галузі вказали 155 (98,1 %) респондентів. Найбільша група має стаж 10-15 років (23,2 %), друга за величиною – 5-10 років та понад 25 років (по 20,6 %). Загалом 72,3 % респондентів, які вказали стаж, мають понад 10 років досвіду роботи у фармацевтичній галузі.

Дані збиралися за допомогою електронних анкет у Microsoft Forms наприкінці кожного циклу підвищення кваліфікації. Анкети були анонімними, участь – добровільною.

Анкета містила такі блоки: преамбула, змістовний та соціально-демографічний. Змістовний блок був розділений на дві окремі частини, перша з яких стосувалася

курсу, який закінчив здобувач освіти. Друга частина містила напівструктуровані та відкриті питання стосовно побажань щодо тем майбутніх курсів та заходів БПР.

Відповіді експортували з Microsoft Forms, очищали від порожніх та неінформативних записів і об'єднували в один набір даних з урахуванням метаданих.

Кластерний аналіз проводили за допомогою програми VOSviewer 1.6.20, яка дозволяє аналізувати бібліометричні та інші набори текстових даних та будувати мережі спільної появи важливих термінів [10, 11].

Отриманий у результаті опрацювання анкет набір даних стандартизували відповідно до обраної структури файлу, що підтримується програмою VOSviewer. Файл завантажували у програму та аналізували отримані мережі співприсутності ключових слів відповідей (мінімальна частота появи – 5) та проводили подальший аналіз з використанням MS Excel.

Результати дослідження та їхнє обговорення. У результаті проведеного аналізу отримано 10 кластерів із 57 ключових слів, згрупованих на основі методу щільності зв'язків (рис., табл. 1). Установлено, що між собою пов'язані 9 кластерів, а кластер 4 (жовтий) відокремлений.

Кожному термінові в карті VOSviewer відповідають чотири ключові показники:

зв'язки, сила зв'язків, частота та середній рік. Між двома словами може бути лише один зв'язок. Сила (щільність) зв'язків характеризує кількість відповідей, у яких ключове слово траплялося разом з іншим (іншими) пов'язаним словом, а частота – кількість відповідей, у яких трапляється ключове слово. Частота є основним показником популярності теми та кластера (табл. 2) [12]. Медіана та стандартне відхилення частоти дозволяють виявити викривлення через окремі надпопулярні терміни.

Найбільшим за кількістю термінів та загальною силою зв'язків виявився кластер 1 (червоний), зосереджений на фітопрепаратах та питаннях стандартизації і контролі якості. Другим за величиною є кластер 2 (зелений) з тематикою фармацевтичної опіки, раціонального застосування лікарських засобів та безпеки фармакотерапії за основних нозологій.

Середня частота ключових слів коливалась від 6,33 (кластер 10) до 191,45 (кластер 1). Кластер 1 має найвищу середню частоту (191,45), що свідчить про високу зацікавленість, але значне стандартне відхилення (78,60), а медіана 144,00 вказують на нерівномірність: кілька дуже популярних слів підвищують середнє. Високі середні частоти демонструють кластери 2 (75,80), 3 (47,86), 4 (40,71) та 5 (31,29), а їхні медіани та низьке

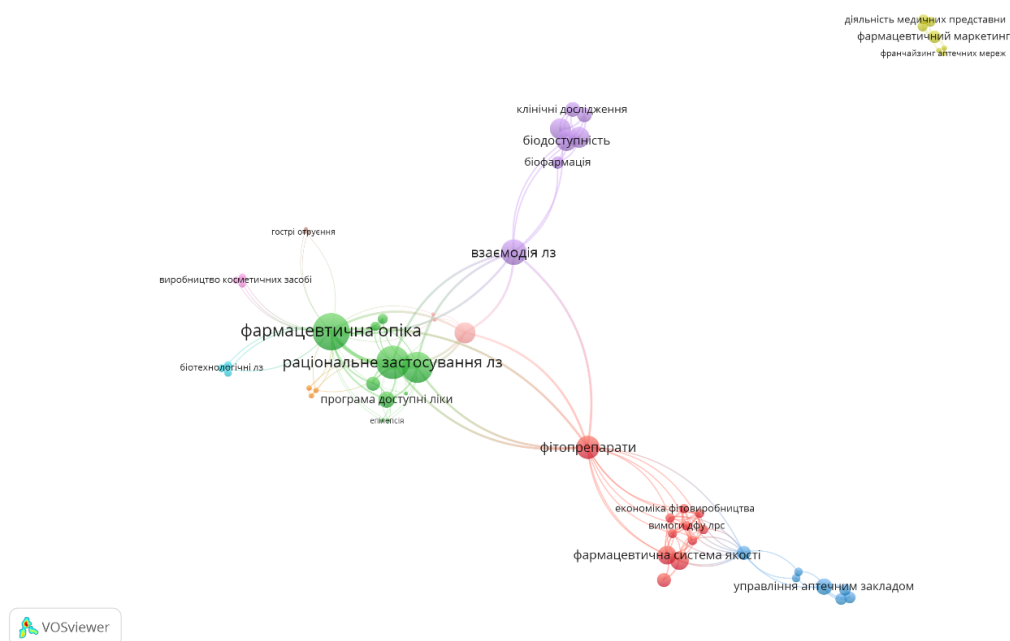


Рис. Карта взаємозв'язків ключових аспектів відповідей слухачів

Таблиця 1

КЛАСТЕРИ КЛЮЧОВИХ АСПЕКТІВ ВІДПОВІДЕЙ СЛУХАЧІВ

Кластер (колір)	Активні компоненти у кластері
1 (червоний)	Вимоги ДФУ ЛРС; вимоги ДФУ фітопрепарати; виробництво ЛЗ; вирощування ЛРС; економіка фітовиробництва; контроль якості; лікарська рослинна сировина; стандартизація; фальсифікація лікарських засобів; фармацевтична система якості; фітопрепарати
2 (зелений)	Антибіотики; бронхіальна астма; доказова медицина; епілепсія; програма «Доступні ліки»; раціональне застосування ЛЗ; розлади психіки; серцево-судинні захворювання; фармацевтична опіка; інфекційні захворювання
3 (синій)	Економіка фармацевтичних підприємств; законодавство фармацевтичного сектору; ліцензування аптеки; правове регулювання аптечної діяльності; реімбурсація; управління аптечним закладом; ціноутворення
4 (жовтий)	Брендинг ЛЗ; діяльність медичних представників; мерчандайзинг; просування ЛЗ; сучасний фармацевтичний ринок; фармацевтичний маркетинг; франчайзинг аптечних мереж
5 (фіолетовий)	Біодоступність; біоеквівалентність; біофармація; взаємодія ЛЗ; клінічні дослідження; реєстрація ЛЗ; фармацевтична розробка
6 (блакитний)	Біотехнологічні ЛЗ; нанотехнології у фармації; персоналізована медицина та фармація
7 (помаранчевий)	Гомеопатичні ЛЗ; гомеопатія; доказовість гомеопатії
8 (коричневий)	Гострі отруєння; екстрена допомога; невідкладні стани
9 (рожевий)	Виробництво косметичних засобів; космецевтика; лікувальна косметика
10 (персиковий)	Лікова хвороба; лікопов'язані проблеми; поліпрагмазія

Примітка: ДФУ – Державна фармакопея України; ЛРС – лікарська рослинна сировина; ЛЗ – лікарський засіб

Таблиця 2

СТАТИСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ КЛЮЧОВИХ СЛІВ ЗА КЛАСТЕРАМИ

Кластер	Середня частота	Медіана частоти	Стандартне відхилення частоти	Середній рік	Медіана року	Стандартне відхилення року
1	191,45	144,00	78,60	2023,75	2023,75	0,02
2	75,80	76,50	11,12	2023,75	2023,72	0,07
3	47,86	45,00	6,56	2023,79	2023,79	0,07
4	40,71	41,00	0,70	2023,89	2023,90	0,04
5	31,29	31,00	3,41	2023,59	2023,50	0,16
6	21,00	18,00	4,24	2023,95	2024,00	0,07
7	18,00	18,00	0,00	2024,00	2024,00	0,00
8	13,33	11,00	3,30	2023,70	2023,55	0,21
9	8,00	8,00	0,00	2023,88	2023,88	0,00
10	6,33	7,00	0,94	2023,88	2023,71	0,23

стандартне відхилення свідчать про більш рівномірний розподіл без вираженого домінування певних ключових слів. Кластери 6-10 мають низькі середні частоти, близькі до медіанного значення, а також низьке стандартне відхилення, що свідчить про

нижчий інтерес до теми з рівномірною популярністю тем.

Медіана середнього року для усіх кластерів лежить у межах 2023-2024 рр. Це дозволяє стверджувати, що усі охоплені тематики користуються стабільною популярністю, без

різких піків, тобто практично відсутня зміна інтересів слухачів. Це можна обґрунтувати тим, що спектр тем, виявлених у дослідженні, актуальний для фармацевтичних працівників як у мирний, так і у воєнний час.

За результатами аналізу були виділені десять найбільш популярних ключових слів, а саме: Фармацевтична опіка; Рациональне застосування ЛЗ; Доказова медицина; Взаємодія ЛЗ; Фітопрепарати; Лікопов'язані проблеми; Біодоступність; Біоеквівалентність; Фармацевтична розробка; Фармацевтична система якості.

Кореляційний аналіз основних показників (табл. 3) свідчить про високу внутрішню узгодженість карти. Середній рік появи ключового слова не мав статистично значущого зв'язку з його популярністю чи зв'язаністю, що свідчить про стійку актуальність пріоритетних тем протягом усього періоду дослідження.

Аналіз отриманих кластерів і десяти найбільш популярних ключових слів дозволяє чітко визначити системні пріоритетні напрями професійного розвитку фармацевтичних фахівців, здатні стати основою формування навчальних програм і заходів БПР.

Найбільшою популярністю з-поміж фармацевтичних фахівців очікувано користуються такі тематики, як клінічна фармація та фармацевтична опіка (кластер 2, більшість позицій десяти найпопулярніших): доказова медицина, рациональне застосування лікарських засобів тощо. Актуальним є питання забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу лікарських засобів, а саме фармацевтична розробка, контроль якості, стандартизація (кластер 1, найвища частота).

Великий запит на тематику, пов'язану з біофармацевтичними аспектами (кластер 5): біодоступність, біоеквівалентність, взаємодія ЛЗ. Популярною є тематика, пов'язана з економічними аспектами, законодавством, ліцензуванням, реімбурсацією та управлінням аптечним закладом (кластер 3). У підсумку кластери 1, 2, 3 і 5 можуть бути використані для формування циклів тематичного удосконалення та практичних тренінгів, як у вигляді самостійних тем, так і як складові інших модулів.

Відокремленість кластера 4 (маркетинг, франчайзинг, просування лікарських засобів) свідчить про сприйняття цих тем як окремої сфери та меншу їхню асоційованість з іншими запитамі. Цю тематику доцільно пропонувати окремими невеликими курсами, вебінарами чи циклами вебінарів відповідно до запиту.

Кластери 6-10, які характеризуються нижчою, але стабільною популярністю, окреслюють більш вузькі теми і демонструють зацікавленість фармацевтичних фахівців у розширенні своїх знань у галузі застосування новітніх лікарських засобів (кластер 6), альтернативних та додаткових методів терапії (кластер 7 – гомеопатія, кластер 9 – космецевтика), наданні невідкладної допомоги (кластер 8) та безпеки лікарської терапії (кластер 10 – лікопов'язані проблеми). Ця тематика може бути основою окремих тематичних модулів, вебінарів, майстер-класів, тренінгів тощо.

Особливу зацікавленість респондентів викликала тематика фітопрепаратів, яка за методом щільності зв'язків віднесена до кластера 1 (забезпечення та контроль якості,

Таблиця 3

КОРЕЛЯЦІЙНА МАТРИЦЯ МІЖ ЧАСТОТОЮ, СЕРЕДНІМ РОКОМ, КІЛЬКІСТЮ ЗВ'ЯЗКІВ І СУМАРНОЮ СИЛОЮ ЗВ'ЯЗКІВ ДЛЯ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

	Зв'язки	Сумарна сила зв'язків	Частота	Середній рік ключового слова
Зв'язки	1			
Сумарна сила зв'язків	0,88	1		
Частота	0,76	0,95	1	
Середній рік ключового слова	0,03	-0,064	-0,16	1

стандартизація). Це демонструє великий інтерес до аспектів розроблення і якості таких препаратів. Але не можна ігнорувати також її міцні зв'язки з іншими кластерами, а саме з питаннями фармацевтичної опіки (кластер 2), взаємодії (кластер 5), лікопов'язаних проблем (кластер 10). Міцні зв'язки з ключовими словами інших кластерів дозволяють рекомендувати тематику фітопрепаратів як основу для створення окремого курсу або складову тематичних курсів, присвячених іншим питанням.

Отже, результати демонструють, що пріоритети слухачів заходів післядипломної освіти лишаються стабільними: безпека, доказовість та якість, а також розширення компетенції, зокрема у суміжних галузях.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Проаналізовано пріоритетні тематичні напрями безперервного професійного

розвитку фармацевтів за результатами анкетування слухачів, що завершили навчання на циклах спеціалізації та тематичного удосконалення фармацевтів ЗДМФУ у 2021-2025 рр.

2. Найбільшою популярністю з-поміж фахівців користується тематика фармацевтичної опіки та клінічної фармації, біофармацевтичних аспектів лікарських засобів, забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу ліків.

3. Отримані результати можуть бути корисними для провайдерів заходів БПР та слугувати основою для формування програм курсів тематичного удосконалення фармацевтичних фахівців та заходів БПР.

4. Перспективним є подальше поглиблене вивчення потреб різних категорій фармацевтичних фахівців та особливостей надання їм освітніх послуг відповідно до сформованих запитів.

Список використаних джерел інформації

1. Rhoney, D. H., Chen, A. M., Thornby, K., Daugherty, K. K., Churchwell, M., Kleppinger, E., Nelson, N., Sibicky, S., Parker, D., Brock, T., & Stowe, C. D. (2025). Assessing the Current State of Pharmacy Education: A Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats Analysis. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 90(1), 101898. <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2025.101898>
2. Zarichkova, M. V., & Mishyna, I. Yu. (2023). Doslidzhennia suchasnykh funktsionalnykh oboviazkiv farmatsevychnykh pratsivnykiv ta nabuttia nymy navychok, adaptovanykh do umov sohodennia. *Sotsialna farmatsiia v okhoroni zdorovia*, 9(4), 39–54. <https://doi.org/10.24959/sphhjc.23.308>
3. Etukakpan, A., Uzman, N., Ozer, O., Tofade, T., Leite, S. N., Joda, A., Choonara, Y., Mwila, C., Azzopardi, L. M., Mantel-Teeuwisse, A. K., Rahal, M., Darwish, R., Lee, B.-J., Shakyia, R., Gallagher, P. J., Moreau, P., Lourenco, L., McKinnon, R. A., & Altieri, R. J. (2023). Transforming pharmaceutical education: A needs-based global analysis for policy development. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 9, 100234. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100234>
4. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII (2017). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я» № 725 (2021). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/725-2021-n#Text>
6. Nakaz Haluzevoi rady z rozrobky profesiinykh standartiv ta profesiinykh kvalifikatsii u farmatsevychnii haluzi Hromadskoi orhanizatsii «Obiednannia orhanizatsii robotodavtsiv medychnoi ta mikro-biolohichnoi promyslovosti Ukrainy» «Profesiinyi standart «Farmatsevt» № 02-23 (2023). <https://tinyurl.com/5efe9z27>
7. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy «Pro zatverdzhennia Pereliku tsykliv spetsializatsii ta tematychnoho udoskonalennia za likarskymy ta farmatsevychnymy (provizorskymy) spetsialnostiamy» № 1347 (2023). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1362-23#Text>
8. Avramenko, M. O., Tkachenko, N. O., Riabokon, Yu. Yu. & Bihdan, O. A. (2021). Tekhnolohii dystantsiino-ho navchannia na pisladyplomnomu etapi profesiino-ho rozvytku fakhivtsiv farmatsii. *Aktualni pytan-nia farmatsevychnoi i medychnoi nauky ta prakty*, 14(2), 239–244. <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2021.2.233105>
9. Cooley, J., Frederick, K. D., & Larson, S. (2023). Promoting continuing professional development (CPD) through a novel CPD advanced pharmacy practice experience. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 15(1), 85–90. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2023.02.012>
10. Bukar, U. A., Sayeed, M. S., Razak, S. F. A., Yogarayan, S., Amodu, O. A., & Mahmood, R. A. R. (2023). A method for analyzing text using VOSviewer. *MethodsX*, 11, 102339. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102339>

11. Ivanitskaya, L. V., & Erzikova, E. (2024). Visualizing YouTube commenters' conceptions of the US health care System: Semantic Network Analysis Method for Evidence-Based Policy Making. *JMIR Infodemiology*, 5, e58227. <https://doi.org/10.2196/58227>
12. Waltman, L., & van Eck, N. J. (2012). *A new methodology for constructing a publication-level classification system of science*. CWTs Working Paper Series. Leiden University. <https://tinyurl.com/yseua8dc>

Внесок авторів:

О. О. Малюгіна: концепція та методологія дослідження, збір даних, аналіз та інтерпретація даних, написання статті – оригінальний проєкт (чернетка).

Г. П. Смойловська: концепція та методологія дослідження, збір даних, аналіз та інтерпретація даних, перегляд та редагування статті.

О. К. Єренко: аналіз літератури, статистичне оброблення даних.

Т. В. Хортецька: аналіз літератури, перегляд та редагування статті.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Відомості про авторів:

О. О. Малюгіна, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління і економіки фармації та фармацевтичної технології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна (<https://orcid.org/0000-0002-4909-4250>). E-mail: maluginaea@gmail.com

Г. П. Смойловська, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління і економіки фармації та фармацевтичної технології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна (<https://orcid.org/0000-0002-6272-2012>). E-mail: smoilovskaj@ukr.net

О. К. Єренко, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління і економіки фармації та фармацевтичної технології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна (<https://orcid.org/0000-0003-1502-6281>). E-mail: profesor8707@gmail.com

Т. В. Хортецька, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління і економіки фармації та фармацевтичної технології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна (<https://orcid.org/0000-0001-7344-5295>). E-mail: khorttaya@gmail.com

Information about the authors:

O. O. Malyugina, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy and Pharmaceutical Technology, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia (<https://orcid.org/0000-0002-4909-4250>). E-mail: maluginaea@gmail.com

H. P. Smoilovska, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy and Pharmaceutical Technology, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia (<https://orcid.org/0000-0002-6272-2012>). E-mail: smoilovskaj@ukr.net

O. K. Yerenko, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy and Pharmaceutical Technology, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia (<https://orcid.org/0000-0003-1502-6281>). E-mail: profesor8707@gmail.com

T. V. Khortetska, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy and Pharmaceutical Technology, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia (<https://orcid.org/0000-0001-7344-5295>). E-mail: khorttaya@gmail.com

Надійшла до редакції 03.11.2025 р.

Надійшла після доопрацювання 21.11.2025 р.

Взято до друку 24.11.2025 р.