

9. *Zakon Ukrainy "Pro zabezpechennia ukrainskoi movy yak derzhavnoi" (The Law of Ukraine "On Ensuring the Ukrainian Language as the State Language")* 2019. Dostupno: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19>>. [1 Serpen 2024].
10. *Zakon Ukrainy "Pro osvitu" (Law of Ukraine "On Education")* 2019. Dostupno: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>>. [1 Serpen 2024].
11. Ishchenko, O 2010, 'Internatsionalizatsiia studentskoho osvitnoho seredovyscha: osoblyvosti protikannia protsesu v Ukraini (Internationalization of the student educational environment: peculiarities of the process in Ukraine)', *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy "Kyivskiy politekhnichnyi instytut". Filosofii. Psykholohiia. Pedagogika*, № 2, s. 18-23.
12. Klepko, SF 2018, 'Bahatomovnist (Multilingualism)', *Filosofii osvity: navchalnyi posibnyk*, za nauk. red. akademiika VP Andrushchenka ta in., Kyiv : Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova, s. 317-322.
13. *Konstytutsiia Ukrainy (Constitution of Ukraine)* 1996. Osnovnyi zakon. Dostupno: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-vr>>. [1 Serpen 2024].
14. Krasovska, OIU 2011, 'Internatsionalizatsiia vyshchoi osvity v umovakh hlobalizatsii svitovoho osvitnoho prostoru (Internationalization of higher education in the conditions of globalization of the world educational space)', *Visnyk Akademii mytnoi sluzhby Ukrainy*. Ser.: Ekonomika, № 2, s. 102-109.
15. Lavryk, M 2019, *Problema movnoi pidhotovky inozemnykh hromadian na pidhotovchykh viddilenniakh universytetiv u vitchyzniani naukovii dumtsi (The problem of language training of foreign citizens at preparatory departments of universities in the domestic scientific opinion)*. Dostupno: <http://repository.spu.sumy.ua/bitstream/123456789/7436/1/Lavryk_Problema%20movnoi.pdf>. [1 Serpen 2024].
16. *Paryzke komiunike (Paris Communiqué)* 2018, Bolonskyi protses. Dostupno: <<https://osvita.kpi.ua/files/downloads/Komunike.doc>>. [1 Serpen 2024].
17. Sartr, Zh-P 2001, 'Buttia i nishcho: narys fenomenolohichnoi ontolohii (Being and Nothingness: An Essay on Phenomenological Ontology)', per. z frantsuzkoi Vitalii Liakh, Petro Tarashchuk, Kyiv : *Vyd-vo Solomii Pavlychko "Osnovy"*, 855 s.
18. Stepurina, SO & Derykhovska, VI 2018, *Tendentsii osvitnoi mihratsii ta yii vplyv na instytutsiine seredovyshe v Ukraini (Trends in educational migration and its impact on the institutional environment in Ukraine)*. Dostupno: <http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/46048/1/ETS_2018_17_Stepurina_Tendentsii.pdf> [1 Serpen 2024].
19. Yaspers, K 1996, 'Pro sens istorii (frahmenty) (About the meaning of history (fragments))', per. A. Hordiiienka, *Suchasna zarubizhna filosofii. Techii i napriamy*. Khrestomatiia, Kyiv : Vakler, s. 183-210.
20. Al Gharaibeh, F, Ahmad, I & Malkawi, R 2023, 'Impact of the Russia-Ukraine War on Education and International Students', *Journal of International Women's Studies*, Vol. 25(6), pp. 12-21. Available from: <<https://vc.bridgew.edu/jiws/vol25/iss6/12>>. [01 August 2024].
21. Altbach, PG & Knight, J 2007, 'The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities', *Journal of Studies in International Education*, Vol. 11(3-4), pp. 290-305.
22. Bond, B 2019, 'International Students: Language, Culture and the Performance of Identity', *Teaching in Higher Education*, Vol. 24(5), pp. 649-665.
23. Knight, J 2013, 'The Changing Landscape of Higher Education Internationalisation – For Better or Worse?', *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, Vol. 17(3), pp. 84-90.
24. Marginson, S & Van der Wende, M 2006, *Globalisation and Higher Education*. OECD Press, 74 p.
25. Zaichko, V 2021, 'Language Policy for International Students in Ukrainian Higher Education Institutions', *Studia Warmińskie*, Vol. 58, pp. 143-159.

DOI 10.33930/ed.2019.5007.50(7-9)-14

УДК 378.6.091.3:[006::615.2/.3]:004.67(043)

ПРАВОВІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВИТИ В УКРАЇНІ: І МПЛЕМЕНТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ

LEGAL AND APPLIED ASPECTS OF DIGITALISATION OF HIGHER PHARMACEUTICAL
EDUCATION IN UKRAINE: IMPLEMENTATION OF THE EUROPEAN EXPERIENCE

О. В. Манченко

Актуальність теми дослідження. Євроінтеграційні устремління України зумовлюють формування її державної політики у відповідності тенденціям й пріоритетам розвитку цифрової охорони здоров'я Європейського Союзу. Це обумовлює доцільність вивчення й імплементації європейського досвіду цифровізації вищої фармацевтичної освіти в Україні з урахуванням нормативно-правових й прикладних набуток.

Urgency of the research. The European integration aspirations of Ukraine determine the formation of its state policy following the trends and priorities of the development of digital healthcare in the European Union. This makes it expedient to study and implement the European experience of digitalisation of higher pharmaceutical education in Ukraine, taking into account regulatory and applied achievements.

Постановка проблеми. Глобальні тенденції розвитку фармацевтичного ринку, пошук підходів до інтеграції вітчизняної фармацевтичної сфери у світову, зокрема європейську, потребують з одного боку врахування викликів, пов'язаних з складним перебігом соціокультурної ситуації в Україні, з іншого – мають бути зорієнтовані на запити держави й суспільства щодо перспектив розвитку ринку фармацевтичних послуг, їх відповідність кращим стандартам фармації. Найбільш стрімкого характеру останніми роками набула цифровізація фармацевтичної сфери, упровадження електронної системи охорони здоров'я у країнах Європи. З огляду на це доцільним є аналіз правових й прикладних аспектів імплементації європейського досвіду у галузі цифровізації вищої фармацевтичної освіти України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні і практичні аспекти запровадження цифрових технологій у вищу фармацевтичну освіту досліджували Н. Альохіна, Н. Горчакова, А. Дорошенко, Г. Зайченко, Л. Кайдалова, С. Мосенцева, Н. Савченко, О. Чхало та інші. Проте, в інформаційному обігу бракує праць, які присвячено аналізу узгодженості нормативно-правових й прикладних засад імплементації європейського досвіду у галузі цифровізації вищої фармацевтичної освіти в Україні.

Метою дослідження є аналіз нормативно-правових і прикладних засад цифровізації вищої фармацевтичної освіти в Україні в аспекті імплементації європейського досвіду.

Постановка завдань. Завданнями визначено: виявити й проаналізувати приклади узгодженості нормативно-правових й підзаконних актів України з питань цифровізації галузі охорони здоров'я з європейськими документами; обґрунтувати доцільність імплементації європейського досвіду у практиці розроблення й реалізації правових документів з питань цифровізації вищої фармацевтичної освіти, формування цифрових компетентностей практикуючих й майбутніх фахівців фармацевтичної галузі.

Виклад основного матеріалу. Цифровий напрям розвитку системи охорони здоров'я в Україні підтримується державою та суспільством, про що свідчить ухвалення низки важливих нормативно-правових актів, зокрема Закону України "Про лікарські засоби", Стратегії розвитку медичної освіти в Україні, розпоряджень Кабінету Міністрів України, серед яких "Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації", "Про схвалення Концепції розвитку електронної охорони здоров'я".

Прикладом вдалого запровадження цифрових інструментів в систему охорони здоров'я є eHealth, яка на тепер охоплює низку IT-систем, реєстрів, диджитал-сервісів та цифрових продуктів, найвідомішою з яких є електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ) – ключова інформаційно-комунікаційна система, що містить медичні дані про здоров'я 35 мільйонів українців, об'єднує більшість медичних закладів й аптек в країні в єдиний цифровий медичний простір. Громадяни України завдяки ЕСОЗ послуговуються такими

Target setting. Global trends in the development of the pharmaceutical market, and the search for approaches to the integration of the domestic pharmaceutical sector into the world, in particular the European one, require, on the one hand, taking into account the challenges associated with the complex socio-cultural situation in Ukraine, and, on the other hand, should be focused on the needs of the State and society regarding the prospects for the development of the pharmaceutical services market and their compliance with the best pharmaceutical standards. In recent years, the digitalization of the pharmaceutical sector and the introduction of an electronic healthcare system in European countries have become the most rapid. Given this, it is advisable to analyze the legal and applied aspects of the implementation of European experience in the field of digitalization of higher pharmaceutical education in Ukraine.

Actual scientific researches and issues analysis. The theoretical and practical aspects of the introduction of digital technologies in higher pharmaceutical education have been studied by N. Alyokhina, N. Gorchakova, A. Doroshenko, G. Zaychenko, L. Kaidalova, S. Mosentseva, N. Savchenko, O. Chkhalo and others. However, there is a lack of works that analyze the consistency of regulatory and applied principles of implementation of European experience in the field of digitalisation of higher pharmaceutical education in Ukraine.

The purpose of the study is to analyse the regulatory and applied framework for the digitalisation of higher pharmaceutical education in Ukraine in terms of implementing European best practices.

The research objective. The objectives are as follows: to identify and analyse examples of consistency of regulatory and by-laws of Ukraine on the digitalisation of the healthcare sector with European documents; to substantiate the feasibility of implementing European experience in the practice of developing and implementing legal documents on the digitalisation of higher pharmaceutical education, the formation of digital competencies of practicing and future pharmaceutical professionals.

The statement of basic materials. The digital development of the healthcare system in Ukraine is supported by the state and society, as evidenced by the adoption of several important regulatory acts, including the Law of Ukraine "On Medicines", the Strategy for the Development of Medical Education in Ukraine, and several orders of the Cabinet of Ministers of Ukraine, including "On Approval of the Concept for the Development of Digital Competencies and Approval of the Action Plan for its Implementation", "On Approval of the Concept for the Development of Electronic Healthcare".

An example of a successful implementation of digital tools in the healthcare system is eHealth, which currently includes several IT systems, registries, digital services, and digital products, the most famous of which is the electronic healthcare system (EHS), a key information and communication system that contains medical data on the health of 35 million Ukrainians and unites most medical institutions and pharmacies in the country into a single digital medical space. Thanks to the UHS, Ukrainian citizens can use digital services such as e-prescriptions, e-referrals, e-medical certificates, etc.

цифровими сервісами як електронні рецепти, електронні направлення, електронні медичні висновки тощо.

Реалізація державної політики з цифровізації вищої фармацевтичної освіти в сучасній Україні базована на розвитку цифрових технологій й охоплює всі спеціальності. Це зумовлює необхідність подолання наявних обмежень в розвитку цифрової трансформації у вищій фармацевтичній освіті, формування у майбутніх магістрів фармацевції цифрових компетентностей ще на етапі набуття майбутньої професії. Так, використання цифрових технологій в освітньому процесі має підвищувати якість самостійної роботи студентів, стимулювати розвиток дослідницької діяльності і викладачів і здобувачів освіти, створювати нову дидактичну та методичну базу діяльності закладів, що відповідає вимогам процесу цифровізації, сприяти інтенсифікації освітнього процесу в умовах воєнного стану в Україні.

Висновки. Державна політика України з питань цифровізації вищої фармацевтичної освіти цілком згоджується з пріоритетами Європейського Союзу у цій галузі, а також ураховує досвід розроблення й реалізації європейських стандартів та нормативних документів. Нормативно-правові акти України у галузі цифровізації вищої фармацевтичної освіти розробляються й реалізуються на практиці з тим, покращити рівень цифрових компетентностей практикуючих фахівців галузі й майбутніх магістрів фармацевції, допомогти у створенні державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів цифрових технологій в освітньому процесі закладів вищої медичної/фармацевтичної освіти.

Ключові слова: цифрова трансформація галузі охорони здоров'я, цифровізація вищої фармацевтичної освіти, цифрові компетентності майбутніх магістрів фармацевції.

The implementation of the state policy on digitalization of higher pharmaceutical education in modern Ukraine is based on the development of digital technologies and covers all specialties. This necessitates overcoming the existing limitations in the development of digital transformation in higher pharmaceutical education, and the formation of future masters of pharmacy digital competencies at the stage of acquiring the future profession. Thus, the use of digital technologies in the educational process should improve the quality of students' self-study work, stimulate the development of research activities of both teachers and students, create a new didactic and methodological framework for the activities of institutions that would meet the requirements of the digitalisation process, and contribute to the intensification of the educational process under martial law in Ukraine.

Conclusions. The state policy of Ukraine on the digitalisation of higher pharmaceutical education is fully consistent with the priorities of the European Union in this area and also takes into account the experience of developing and implementing European standards and regulations. Regulatory and legal acts of Ukraine in the field of digitalisation of higher pharmaceutical education are developed and implemented in practice to improve the level of digital competencies of practitioners and future masters of pharmacy, to help in the creation of state policy and planning of educational initiatives aimed at increasing the level of digital literacy and practical use of digital technologies in the educational process of higher medical/pharmaceutical education institutions.

Keywords: digital transformation of the healthcare sector, digitalisation of higher pharmaceutical education, digital competencies of future masters of pharmacy.

Актуальність теми дослідження. Євроінтеграційні устремління України зумовлюють формування її державної політики у відповідності тенденціям й пріоритетам розвитку цифрової охорони здоров'я Європейського Союзу. Це обумовлює доцільність вивчення й імплементації європейського досвіду цифровізації вищої фармацевтичної освіти в Україні з урахуванням нормативно-правових й прикладних набутоків.

Постановка проблеми. Глобальні виклики, які постають у сфері сучасних фармацевтичних послуг, зумовлюють доцільність упровадження нових підходів у діяльність промислово-дослідницьких груп та організацій, системи професійної підготовки фахівців фармацевтичної галузі. Так, на 81-му Всесвітньому конгресі фармацевції й фармацевтичних наук FIP, який відбувся 24-28 вересня 2023 року у м. Брісбен (Австралія) [18], було узгоджено світові цілі розвитку галузі до 2030 року. Учасники зібрання були одностайні у тому, що трансформацію фармацевції будуть підтримувати технології та цифровізація, які створять підґрунтя для наукових й прикладних досліджень, збагатять взаємодію між фахівцями й пацієнтами, спонукають до змін в освіті [18].

Звернення до матеріалів щорічного вітчизняного Аптечного саміту-2023 [1], уможливив виокремлення низки напрямів розвитку фармацевції в Україні, що відбиває очікування стейкхолдерів й освітян, а значить дає змогу сформулювати зміст професійної підготовки майбутніх магістрів фармацевції у закладах вищої медичної/фармацевтичної освіти. З'ясовано, що найбільша увага учасників зібрання була зосереджена навколо таких тем як: 1) удосконалення законодавчих основ функціонування фармацевтичної галузі відповідно до європейських стандартів якості; 2) імплементація європейських норм діяльності у сфері фармацевтичних послуг; 3) підготовка фахівців відповідно до запитів вітчизняного й європейського ринку праці; 4) запровадження цифрових технологій в аптечному ритейлі [1].

З огляду на міжнародні й національні пріоритети розвитку фармацевтичної галузі, науковий інтерес становить аналіз узгодженості нормативно-правових і прикладних засад цифровізації вищої фармацевтичної освіти в Україні та країнах Європи.

Аналіз досліджень і публікацій. На основі вивчення інформаційних джерел з'ясовано, що теоретичні і практичні основи цифровізації освіти обґрунтовували В. Биков та О. Буров [3], О. Романишин [13] та інші. Особливості запровадження цифрових технологій у вищу фармацевтичну освіту досліджували такі учені як О. Баєва, Є. Кривенко, О. Коваленко, С. Зеленцова [2]; Г. Зайченко, Н. Горчакова, Н. Савченко, А. Дорошенко [6]; Л. Кайдалова, Н. Альохіна, С. Мосенцева [7]; О. Чхало [15] та інші [16; 17]. Проте висвітленню питань щодо узгодженості правових й прикладних засад цифровізації вищої фармацевтичної освіти і міжнародного, зокрема європейського досвіду, не надавалося, на нашу думку, чільної уваги. Це й актуалізувало здійснення цієї наукової розвідки.

Формулювання мети статті та її завдань. Метою статті є аналіз правових і прикладних засад цифровізації вищої фармацевтичної освіти в Україні в аспекті імплементації європейського досвіду. Досягненню мети сприятиме, на нашу думку, розв'язання таких завдань:

1) виявити й проаналізувати приклади узгодженості нормативно-правових й підзаконних актів України з питань цифровізації галузі охорони здоров'я з європейськими документами;

2) обґрунтувати доцільність імплементації європейського досвіду у практиці розроблення й реалізації правових документів з питань цифровізації вищої фармацевтичної освіти, формування цифрових компетентностей практикуючих й майбутніх фахівців фармацевтичної галузі.

Виклад основного матеріалу. Євроінтеграційні устремління України зумовлюють зорієнтованість її державної політики на тенденції й пріоритети розвитку цифрової охорони здоров'я Європейського Союзу. Відтак, Регіональний план дій у сфері цифрової охорони здоров'я для Європейського регіону ВООЗ на 2023-2030 роки [5] рекомендує більш ефективно використовувати потенціал цифрової трансформації у сфері охорони здоров'я, зокрема й шляхом оцінювання рівня цифрової грамотності серед медичних працівників та населення, розвитку у них відповідних навичок. В основу Регіонального плану закладено Європейську програму роботи на 2020-2025 роки [4]. Додамо, що ініціатива “Розширення прав та можливостей громадян за допомогою цифрової охорони здоров'я” є однією з флагманських ініціатив вищезгаданої Європейської програми роботи на 2020-2025 роки [4].

На нашу думку, цифровий напрям розвитку системи охорони здоров'я в Україні підтримується державою та суспільством, про що свідчить ухвалення низки важливих нормативно-правових актів, зокрема Закону України “Про лікарські засоби” [8], Стратегії розвитку медичної освіти в Україні [11], низка розпоряджень Кабінету Міністрів України, серед яких “Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації” [9], “Про схвалення Концепції розвитку електронної охорони здоров'я” [10] тощо. Стисло обґрунтуємо свою позицію.

У статті 2 Закону України “Про лікарські засоби” [8] зазначено, що важливим складником законодавства України у цій сфері є стандарти, які адаптовані до законодавства Європейського Союзу. Окрім того, аналіз норм цього закону дав змогу виокремити низку положень, що потребують практичної реалізації у сфері фармацевтичних послуг та аптечної діяльності, а значить мають бути включені як актуальний контент в освітній процес вітчизняних закладів вищої медичної /фармацевтичної освіти. Це стосується насамперед постійного вдосконалення системи фармакологічного нагляду шляхом гармонізації термінологій, впровадження належної практики з фармакологічного нагляду, адаптованої до стандартів Європейського Союзу, досягнення науково-технічного прогресу, здійснення технологічних розробок, електронного обміну інформацією тощо [8].

Слід зазначити, що у Стратегії розвитку медичної освіти в Україні (2019) [11], реалізацію якої заплановано до 2029 року, визначено одним із дієвих підходів до підвищення якості вищої медичної освіти – формування компетентностей медичних працівників, з поміж яких виокремлено цифрову [11]. Прикладом вдалого запровадження цифрових інструментів в систему охорони здоров'я є eHealth, яка натеper охоплює низку ІТ-систем, реєстрів, діджитал-сервісів та цифрових продуктів, найвідомішою з яких є електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ) – ключова інформаційно-комунікаційна система, що містить медичні дані про здоров'я 35 мільйонів українців, об'єднує більшість медичних закладів й аптек в країні в єдиний цифровий медичний простір. Громадяни України завдяки ЕСОЗ послуговуються такими цифровими сервісами як електронні рецепти, електронні направлення, електронні медичні висновки тощо [14].

Державна політика України з питань цифровізації вищої фармацевтичної освіти вибудовується з урахуванням того, що пріоритетні напрями, завдання і проекти у сфері охорони здоров'я визначені Офісом координації розвитку електронної системи охорони здоров'я, до якого долучені ключові партнери та стейкхолдери. Ці пріоритетні напрями, завдання й проекти вже значною мірою реалізовані у вигляді створеної в Україні екосистеми електронної охорони здоров'я, окремих

спецкурсів у закладах вищої медичної/фармацевтичної освіти [14]. Такий підхід узгоджується зі світовими тенденціями та рекомендаціями Всесвітньої організації охорони здоров'я. Однак наразі залишаються ще відкритими питання структуризації і відповідності конкретних цифрових знань, умінь і навичок певним рівням фахової кваліфікації, посадовим обов'язкам і виконуваним функціям працівників охорони здоров'я різних категорій. Ці питання доцільно розв'язувати з урахуванням міжнародного досвіду, а також викликів, зумовлених пандемією COVID-19, результатів, отриманих українськими дослідниками при вивченні стану цифровізації охорони здоров'я та впровадження електронної системи охорони здоров'я eHealth в Україні.

Важливою віхою у подоланні теоретичних й прикладних проблем у формуванні цифрових компетентностей здобувачів вищої фармацевтичної освіти стало ухвалення Рамки цифрової компетентності працівника охорони здоров'я [12] (далі – Рамка ЦК працівника ОЗ), яку презентовано 07 лютого 2024 року. Рамку ЦК працівника ОЗ було підготовлено Міністерством охорони здоров'я України у співпраці із Міністерством цифрової трансформації України, Міністерством освіти і науки України та Національною службою здоров'я України за сприяння Проєкту USAID “Підтримка реформи охорони здоров'я” [12]. Її створено на основі проведеного комплексного експертного аналізу міжнародного досвіду, а також із урахуванням результатів досліджень та розробок українських та міжнародних фахівців щодо стану розвитку цифрових компетентностей в Європейському Союзі та в Україні.

У тексті Рамки ЦК працівника ОЗ [12] представлено аналіз міжнародного досвіду з метою виявлення та вивчення існуючих рамок цифрової компетентності у сфері охорони здоров'я країн Європейського Союзу. На підставі аналізу обґрунтовано доцільність регулярного перегляду та оновлення цього документу з урахуванням європейського досвіду упровадження новітніх цифрових технологій у сфері охорони здоров'я.

Слід зазначити, що Рамку ЦК працівника ОЗ [12] рекомендовано для посадових осіб, які формують державну політику у сфері охорони здоров'я, розробників професійних стандартів та кваліфікаційних характеристик, *укладачів навчальних програм закладів освіти* (виділено мною – О.М.) та закладів підвищення кваліфікації, членів атестаційних комісій, що актуалізує її вивчення й застосування науково-педагогічними працівниками в освітньому процесі ЗВМ(Ф)О України.

У розробленні змісту Рамки ЦК працівника ОЗ [12] було взято за основу підхід до створення європейської концептуально-еталонної моделі Рамки цифрових компетентностей для громадян Європейського Союзу (The Digital Competence Framework for Citizens DigComp 2.1 та DigComp 2.2.1) [19], а також досвід Великої Британії, США та Канади, рекомендації у сфері формування цифрових компетентностей від інших європейських та міжнародних інституцій, а також кращі світові та європейські практики в сфері охорони здоров'я [12]. Міжнародний досвід було адаптовано до національних особливостей, потреб та стану розвитку електронної системи охорони здоров'я в Україні.

Згідно з тематичним аналізом, більшість компонентів цифрової компетентності, які представлені у різних рамках, пов'язані з такими доменами, як цифрові концепції та процеси, управління інформацією та записами, спілкування, етичні норми та норми права, конфіденційність та безпека, технічні знання та технічна підтримка, використання цифрових технологій під час надання медичної допомоги. Для забезпечення відповідності рамки вимогам Європейського Союзу її необхідно пов'язувати з процесами глобалізації та євроінтеграції.

Оскільки зміст Рамки ЦК працівника ОЗ [12] було узгоджено з Рамкою цифрових компетентностей для громадян Європейського Союзу (DigComp 2.2) [19] стило її схарактеризуємо.

Рамка цифрових компетентностей для громадян Європейського Союзу (DigComp 2.2) [19] забезпечує загальне розуміння того, що таке цифрова компетентність. Інтегрована структура оновленої рамки DigComp 2.2 [19] містить понад 250 нових прикладів знань, навичок і підходів, які допомагають громадянам впевнено, критично і безпечно взаємодіяти з цифровими технологіями, а також з технологіями, які з'являються на кшталт систем, керованих штучним інтелектом. Ця Рамка є концептуально-референтною моделлю для створення відповідних професійних рамок цифрових компетентностей для різних сфер (зокрема й охорони здоров'я).

Реалізація державної політики з цифровізації вищої фармацевтичної освіти в сучасній Україні базована на розвитку цифрових технологій й охоплює всі спеціальності. Це зумовлює необхідність подолання наявних обмежень в розвитку цифрової трансформації у вищій фармацевтичній освіті, формування у майбутніх магістрів фармації цифрових компетентностей ще на етапі набуття майбутньої професії. Підсумком процесу здобуття вищої фармацевтичної освіти в умовах цифровізації має стати освоєння випускниками закладів вищої медичної/фармацевтичної освіти цифрових компетентностей, які ми тлумачимо як набір здатностей, умінь і знань, необхідних для здійснення професійної діяльності з використанням цифрових технологій. Тенденції розвитку сучасних цифрових технологій спонукають науковців та практиків використовувати їх в освітньому, а також опанувати платформи масових відкритих онлайн-курсів (англ. Massive open online courses,

МООС).

Визначаючи міру важливості Рамки ЦК працівника ОЗ [12] для вищої фармацевтичної освіти слід вказати, що вона є інструментом для розроблення переліку цифрових компетентностей майбутніх магістрів фармації, які мають бути сформовані уже на етапі навчання у вищому медичному/фармацевтичному закладі освіти.

Наразі Рамка ЦК працівника ОЗ [12] включає 4 виміри, 5 сфер, 25 компонентів та 4 рівня (базовий, достатній, фаховий, високий) володіння цифровими компетентностями. Так, на базовому рівні фахівець має знати про існування проблем, пов'язаних із електронною охороною здоров'я, ризиків цифрових трансформацій, плани мінімізації кібер-ризиків, конфіденційну інформацію на організаційному рівні, а також усвідомлює можливість виникнення ситуацій технічної залежності від відсутності Інтернету, електроживлення тощо [12].

На достатньому рівні сформованості цифрових компетентностей фахівець має вміти оцінювати та мінімізувати ризики цифрових трансформацій, управляти ризиками кібербезпеки, уникати зривів збереження конфіденційності інформації, мінімізувати негативні наслідки ситуацій технічної залежності на організаційному плані (наявність альтернативних джерел енергії, кілька ступенів захисту інформації тощо), виявляти і усувати проблеми, пов'язані з електронною охороною здоров'я [12]. Опанування фаховим рівнем сформованості цифрових компетентностей дає змогу розроблювати стратегії мінімізації та уникнення кібер-ризиків; забезпечувати збереження конфіденційності інформації; передбачати та розробляти заходи для уникнення ситуацій технічної залежності на організаційному рівні; мінімізувати нерівність у доступі до медичної допомоги, особливо для спільнот, які можуть не мати доступу до технологій і низький рівень цифрової грамотності; використовувати цифрові технології для вирішення актуальних проблем надання фармацевтичних послуг; виявляти і усувати проблеми, пов'язані з електронною охороною здоров'я; адаптувати та удосконалювати плани цифрової трансформації відповідно до несподіваних випадків або зовнішніх впливів [12].

Високий рівень сформованості цифрових компетентностей надає фахівцеві можливості для системного оцінювання й визначення пріоритетів цифрових трансформацій на організаційному рівні; впевненого і досконалого створення стратегії уникнення кібер-ризиків; забезпечення збереження конфіденційності інформації; уникнення ситуацій технічної залежності від відсутності Інтернету, електроживлення тощо; мінімізації проблеми у доступі до медичної допомоги, особливо для спільнот, які можуть мати низький рівень цифрової грамотності; використання цифрових технологій для вирішення проблем; адаптації та удосконалення планів цифрової трансформації відповідно до несподіваних випадків або зовнішніх впливів [12]. Тож, сформованість цифрової компетентності у здобувача вищої фармацевтичної освіти уможливить підвищення якості самостійної роботи студентів, створить реалістичне підґрунтя для розвитку дослідницької діяльності викладачів і здобувачів освіти, створить нову дидактичну та методичну базу діяльності освітніх закладів, що відповідає б вимогам процесу цифровізації, сприяти інтенсифікації освітнього процесу в умовах воєнного стану в Україні.

Висновки. Викладене дає підстави для низки узагальнень. По-перше, державна політика України з питань цифровізації вищої фармацевтичної освіти цілком згоджується з пріоритетами Європейського Союзу у цій галузі, а також ураховує досвід розроблення й реалізації європейських стандартів та нормативних документів. По-друге, нормативно-правові акти України у галузі цифровізації галузі охорони здоров'я розробляються й реалізуються на практиці з тим, покращити рівень цифрових компетентностей практикуючих фахівців галузі й майбутніх магістрів фармації, допомогти в упровадженні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів цифрових технологій в освітньому процесі закладів вищої медичної/фармацевтичної освіти.

Перспективи подальших наукових розвідок полягають в обґрунтування вибору цифрових технологій у навчанні професійно орієнтованих дисциплін майбутніх магістрів фармації у медичних/фармацевтичних закладах вищої освіти України.

Список використаних джерел:

1. Аптечний саміт України 2023. 7 грудня 2023 р., м. Київ. Україна. Доступно : <<https://events.proximaresearch.com/pharmacy-summit-Ukraine-2023/uk/>>. [25 Серпень 2024].
2. Баєва, ОВ, Кривенко, ЄМ, Коваленко, ОО & Зеленцова, СМ 2024, Роль цифрових технологій у підготовці високопрофесійних фахівців в галузі знань "Охорона здоров'я", *Сучасні тенденції та перспективи розвитку вищої медичної (фармацевтичної) освіти в Україні*: матеріали XXI Всеукр. наук.-практ. конф. в онлайн-режимі за допомогою платформи Microsoft Teams (Тернопіль, 23–24 трав. 2024 р.), *Терноп. нац. мед. ун-т імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*, Тернопіль : ТНМУ, с. 45-46.
3. Биков, ВЮ & Буров, ОЮ 2020, 'Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань', *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців*:

- методологія, теорія, досвід, проблеми, (55), с. 11-22. Доступно : <http://nbuv.gov.ua/UJRN/mitimpt_2020_55_4>. [25 Серпень 2024].
4. Європейська програма роботи на 2020-2025 р.р. 2021, Спільні дії для міцнішого здоров'я. *World Health Organization. Regional Office for Europe*, 64 с. Доступно : <<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345924/WHO-EURO-2021-1919-41670-59496-ukr.pdf>>. [25 Серпень 2024].
 5. Європейський досвід цифрової трансформації охорони здоров'я (n.d.). Ключові документи ВООЗ з цифровізації охорони здоров'я в Європейському регіоні. *Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України*. Доступно : <<https://moz.gov.ua/uk/yevropejskij-dosvid-cifrovoyi-transformaciyi-ohoroni-zdorov-ya>>. [25 Серпень 2024].
 6. Зайченко, ГВ, Горчакова, НО, Савченко, НВ & Дорошенко, АІ 2021, 'Впровадження SMART-технологій у педагогічний процес кафедри фармакології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця', *Актuality питання вищої медичної (фармацевтичної) освіти: виклики сьогодення та перспективи їх вирішення* : матеріали XVIII Всеукр. наук.-практ. конф. в онлайн-режимі за допомогою системи microsoft teams (Тернопіль, 20–21 трав. 2021 р.), *Терноп. нац. мед. ун-т імені І.Я. Горбачевського МОЗ України*, Тернопіль: ТНМУ, с. 209-2011.
 7. Кайдалова, ЛГ, Альохіна, НВ & Мосенцева, СМ 2016, 'Інноваційні технології у фармацевтичній освіті', *Фармація XXI століття: тенденції та перспективи* : матеріали VIII Національного з'їзду фармацевтів України (13-16 вересня 2016 року), Харків, Т. 2, с. 350.
 8. *Про лікарські засоби 2023*, Закон України. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*, № 20-21, ст. 84. Доступно : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-20#Text>>. [25 Серпень 2024].
 9. *Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації 2021*, Розпорядження КМУ від 3 березня 2021 р., № 167-р. Доступно : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>>. [25 Серпень 2024].
 10. *Про схвалення Концепції розвитку електронної охорони здоров'я 2020*, Розпорядження КМУ від 28 грудня 2020 р., № 1671-р. Доступно : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-%D1%80#Text>>. [25 Серпень 2024].
 11. *Про схвалення Стратегії розвитку медичної освіти в Україні 2019*, Розпорядження КМУ від 27 лютого 2019 р., № 95-р. Доступно : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2019-%D1%80#Text>>. [25 Серпень 2024].
 12. *Рамка цифрової компетентності працівника охорони здоров'я (n.d.)*, Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України. Доступно : <<https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%8C%20EHEALTH.pdf>>. [25 Серпень 2024].
 13. Романишин, ЮЛІ 2022, *Теоретичні і методичні засади проектування веб-базованого освітнього середовища університету*. Монографія, Івано-Франківськ: *НАІР*, 506 с.
 14. *Цифровізація медицини: топ-10 проєктів 2023 року 2023*. Доступно : <<https://www.ukrinform.ua/rubric-health/3806089-cifrovizacia-medicini-top10-proektiv-2023go-roku.html>>. [25 Серпень 2024].
 15. Чхало, ОМ 2018, 'Застосування технології BYOD в освітньому процесі аналітичної хімії', *Комп'ютер у школі та сім'ї*, № 3 (147), с. 10–15.
 16. Bobrytska, VI, Reva, TD, Protska, SM & Chkhalo, OM 2020, 'Effectiveness and Stakeholders' Perceptions of the Integration of Automated E-Learning Courses into Vocational Education Programmes in Universities in Ukraine', *International Journal of Learning, Teaching, and Educational Research*, Vol. 19, No 5, pp. 27-46. Available from : <<https://doi.org/10.26803/ijlter.19.5.3>>. [25 August 2024].
 17. Bobrytska, VI, Reva, TD, Beseda, NA & Filippova, LV 2020, 'Approaches to cultivating healthy behaviours in tertiary students: Systemic review', *European Journal of Educational Research*, No 9 (4), pp. 1649-1653. Available from : <<https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.4.1649>>. [25 August 2024].
 18. *FIP Brisbane-2023 2023*, 81st FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Australia 24 to 28 September 2023. Available from : <<https://brisbane2023.fip.org/>>. [25 August 2024].
 19. Vuorikari, R, Punie, Y, Carretero Gomez, S & Van den Brande, G 2016, 'DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model', Luxembourg: *Publication Office of the European Union*. Available from : <<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>>. [25 August 2024].

References:

1. *Aptechnyi samit Ukrainy (Pharmacy Summit of Ukraine) 2023*, 7 hrudnia 2023 r, m. Kyiv. Ukraina. Dostupno : <<https://events.proximaresearch.com/pharmacy-summit-Ukraine-2023/uk/>>. [25 Serpen 2024].
2. Baieva, OV, Kryvenko, YeM, Kovalenko, OO & Zelentsova, SM 2024, 'Rol tsyfrovyykh tekhnolohii u pidhotovtsi vysokoprofesiinykh fakhivtsiv v haluzi znan "Okhorona zdorovia" (The role of digital technologies in the training of highly professional specialists in the field of knowledge "Health care")', *Suchasni tendentsii ta perspektivy rozvytku vyskchoi medychnoi (farmatsevtichnoi) osvity v Ukraini: materialy XXI Vseukr. nauk.-prakt. konf. v onlain-rezhymy za dopomohoiu platformy Microsoft Teams* (Ternopil, 23–24 trav. 2024 r.), *Ternop. nats. med. un-t imeni I. Ya. Horbachevskoho MOZ Ukrainy, Ternopil : TNMU*, с. 45-46.
3. Bykov, Vlu & Burov, Olu 2020, 'Tsyfrove navchalne seredovyshe: novi tekhnolohii ta vymohy do zdobuvachiv znan (Digital educational environment: new technologies and requirements for knowledge seekers)', *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, (55), с. 11-22. Dostupno : <http://nbuv.gov.ua/UJRN/mitimpt_2020_55_4>. [25 Serpen 2024].

4. *Ievropeiska prohrama roboty na 2020-2025 r.r. (European work program for 2020-2025)* 2021, Spilni dii dlia mitsnishoho zdorovia. *World Health Organization. Regional Office for Europe*, 64 s. Dostupno : <<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345924/WHO-EURO-2021-1919-41670-59496-ukr.pdf>>. [25 Serpen 2024].
5. *Ievropeyskiy dosvid tsyvrovoi transformatsii okhorony zdorovia (European experience of digital transformation of healthcare)* (n.d.), Kliuchovi dokumenty VOOZ z tsyvrovizatsii okhorony zdorovia v Yevropeiskomu rehioni. *Ofitsiyni sait Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy*. Dostupno : <<https://moz.gov.ua/uk/yevropejskij-dosvid-cifrovoyi-transformaciyi-okhoroni-zdorov-ya>>. [25 Serpen 2024].
6. Zaichenko, HV, Horchakova, NO, Savchenko, NV & Doroshenko, AI 2021, 'Vprovadzhennia SMART-tekhnologii u pedahohichnyi protses kafedry farmakologii Natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O. O. Bohomoltsia (Introduction of SMART technologies into the pedagogical process of the department of pharmacology of the National Medical University named after O. O. Bogomolets)', *Aktualni pytannia vyshchoi medychnoi (farmatsevtichnoi) osvity: vyklyky sohodennia ta perspektyvy yikh vyreshennia : materialy XVIII Vseukr. nauk.-prakt. konf. v onlain-rezhymi za dopomohoiu systemy microsoft teams* (Ternopil, 20–21 trav. 2021 r.), Ternop. nats. med. un-t imeni I. Ya. Horbachevskoho MOZ Ukrainy, Ternopil: TNMU, c. 209-2011.
7. Kaidalova, LH, Alokhtina, NV & Mosentseva, SM 2016, 'Innovatsiini tekhnologii u farmatsevtichnii osviti (Innovative technologies in pharmaceutical education)', *Farmatsiia KhKhI stolittia: tendentsii ta perspektyvy : materialy VIII Natsionalnoho zizdu farmatsevtiv Ukrainy* (13-16 veresnia 2016 roku), Kharkiv, T. 2, c. 350.
8. *Pro likarski zasoby (On medicinal products)* 2023, Zakon Ukrainy. *Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR)*, № 20-21, st. 84. Dostupno : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-20#Text>>. [25 Serpen 2024].
9. *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyvrovykh kompetentnosti ta zatverdzhennia planu zakhodiv z yii realizatsii (On the approval of the Concept of the development of digital competences and the approval of the plan of measures for its implementation)* 2021, Rozporiadzhennia KMU vid 3 bereznia 2021 r., № 167-r. Dostupno : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>>. [25 Serpen 2024].
10. *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku elektronnoi okhorony zdorovia (On the approval of the Concept of the development of electronic health care)* 2020, Rozporiadzhennia KMU vid 28 hrudnia 2020 r., № 1671-r. Dostupno : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-%D1%80#Text>>. [25 Serpen 2024].
11. *Pro skhvalennia Stratehii rozvytku medychnoi osvity v Ukraini (On the approval of the Strategy for the Development of Medical Education in Ukraine)* 2019, Rozporiadzhennia KMU vid 27 liutoho 2019 r., № 95-r. Dostupno : <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2019-%D1%80#Text>>. [25 Serpen 2024].
12. *Ramka tsyvrovoi kompetentnosti pratsivnyka okhorony zdorovia (Framework of digital competence of the healthcare worker)* (n.d.), Ofitsiyni sait Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy. Dostupno : <<https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%Do%91%Do%Bo%Do%B7%Do%Bo%20%Do%B7%Do%BD%Do%Bo%D0%BD%D1%8C%20EHEALTH.pdf>>. [25 Serpen 2024].
13. Romanyshyn, YuL 2022, *Teoretychni i metodychni zasady proiektuvannia veb-bazovanoho osvitnoho seredovyscha universytetu (Theoretical and methodological principles of designing a web-based educational environment of a university)*. Monohrafiia, Ivano-Frankivsk: NAIR, 506 s.
14. *Tsyvrovizatsiia medytsyny: top-10 proektiv 2023 roku (Digitalization of medicine: top-10 projects of 2023)* 2023. Dostupno : <<https://www.ukrinform.ua/rubric-health/3806089-cifrovizacia-medicini-top10-proektiv-2023go-roku.html>>. [25 Serpen 2024].
15. Chkhalo, OM 2018, 'Zastosuvannia tekhnologii BYOD v osvitnomu protsesi analitychnoi khimii (Application of BYOD technology in the educational process of analytical chemistry)', *Kompiuter u shkoli ta simi*, № 3 (147), c. 10–15.
16. Bobrytska, VI, Reva, TD, Protska, SM & Chkhalo, OM 2020, 'Effectiveness and Stakeholders' Perceptions of the Integration of Automated E-Learning Courses into Vocational Education Programmes in Universities in Ukraine', *International Journal of Learning, Teaching, and Educational Research*, Vol. 19, No 5, pp. 27-46. Available from : <<https://doi.org/10.26803/ijlter.19.5.3>>. [25 August 2024].
17. Bobrytska, VI, Reva, TD, Beseda, NA & Filippova, LV 2020, 'Approaches to cultivating healthy behaviours in tertiary students: Systemic review', *European Journal of Educational Research*, No 9 (4), pp. 1649-1653. Available from : <<https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.4.1649>>. [25 August 2024].
18. *FIP Brisbane-2023* 2023, 81st FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Australia 24 to 28 September 2023. Available from : <<https://brisbane2023.fip.org/>>. [25 August 2024].
19. Vuorikari, R, Punie, Y, Carretero Gomez, S & Van den Brande, G 2016, 'DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model', Luxembourg: *Publication Office of the European Union*. Available from : <<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>>. [25 August 2024].