

**Bilousova N.** Transformation in Pharmacy of postgraduate Pharmacy curricula standards education: with EU alignment competency standards. Collective monograph: Modern approaches to ensuring sustainable development / Edited by Valentyna Smachylo and Oleksandr Nestorenko. – Katowice: The University of Technology in Katowice Press, 2023. – 651p.

**ISBN 978-83-965554-8-9**

**DOI: 10.54264/M020**

### **3.7. TRANSFORMATION IN PHARMACY OF POSTGRADUATE PHARMACY CURRICULA STANDARDS EDUCATION: WITH EU ALIGNMENT COMPETENCY STANDARDS**

### **3.7. ТРАНСФОРМАЦІЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ: УЗГОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ФАРМАЦІЇ ЗІ СТАНДАРТАМИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЄС**

*Білоусова Наталя Анатоліївна*

*Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика*

*Університет економіки і права «КРОК»*

*Київ, Україна*

[arinatala@gmail.com](mailto:arinatala@gmail.com)

[orcid.org/0000-0001-6732-426X](https://orcid.org/0000-0001-6732-426X)

**Abstract.** The article analyzes the legal framework and standards of higher pharmaceutical education at the world, European and Ukrainian levels. The educational and professional programs of European and Ukrainian pharmaceutical education were considered in terms of content and scope of educational disciplines. A comparative analysis of European standards and educational and professional programs of higher pharmaceutical education was conducted. The main trends of updating educational programs for training pharmacists in the EU, taking into account digitalization and IT technologies, have been determined. We reached conclusions about the existence of certain differences in the standards of higher pharmaceutical education in European countries and in Ukraine.

**Key worlds:** Pharmaceutical education, standards of higher education, educational and professional programs, professional competencies.

**Анотація.** У статті проаналізовано нормативно-правову базу та стандарти вищої фармацевтичної освіти на світовому, європейському та українському рівнях. Розглянуто освітньо-професійні програми європейської і української фармацевтичної освіти за змістом та обсягом навчальних дисциплін. Проведено порівняльний аналіз європейських стандартів і освітньо-професійних програм вищої фармацевтичної освіти. Визначено основні тенденції оновлення освітніх програм підготовки фармацевтів в ЄС з урахуванням цифровізації і ІТ-технологій. Дійшли висновків про існування певних відмінностей в стандартах вищої фармацевтичної освіти в європейських країнах і в Україні.

**Ключові слова:** Фармацевтична освіта, стандарти вищої освіти, освітньо-професійні програми, професійні компетентності.

В умовах війни в Україні гостро постає питання подальших трансформаційних процесів у воєнний та післявоєнний періоди. Глобалізація світової економіки переконливо доводить, що драйвером створення та розвитку інноваційних технологій є людський капітал. Його фундамент складають провідні вчені, викладачі, менеджери та вчителі, які генерують новітні ідеї задля

формування сприятливих умов впровадження інноваційних процесів і підвищення якості життя<sup>1</sup>. Стрімке скорочення і старіння населення; зниження народжуваності до рівня нижче необхідного для простого відтворення населення; зменшення частки працездатного населення; трудова міграція; військові людські втрати в тилу і на фронті; внутрішнє та зовнішнє переміщення громадян України викликають особливу занепокоєність щодо витрачання інтелектуального капіталу та стану здоров'я населення.

На хвилі сучасних трендів розвитку глобалізаційних та інтеграційних процесів в умовах російської воєнної агресії у світовому та європейському просторах актуалізується проблема визнання кваліфікацій на міжнародному рівні. Одним з інструментів сприяння визнанню кваліфікацій в європейському освітньому просторі є затвердження національних стандартів вищої освіти у фармацевтичній галузі, які співвідносяться з існуючими національними рамками кваліфікацій і є затребуваними на національному, європейському і світовому ринках праці<sup>2</sup>.

У цьому контексті актуальними є питання відновлення та трансформації системи охорони здоров'я в Україні, які нині знаходяться в центрі уваги ВООЗ. У розроблених ними рекомендаціях окрема увага приділяється створенню безпечного і привабливого середовища для медичних працівників і населення в цілому, перезапуску системи медичної і фармацевтичної освіти, як обов'язковому елементі змін в галузі охорони здоров'я. Акцент зроблено на:

- створенні якісних освітніх програм для підготовки фахівців у закладах вищої медичної освіти;
- збільшенні кількості практичної підготовки медичного персоналу;
- модульній підготовці медичних та фармацевтичних кадрів;
- покращенні медичної і фармацевтичної освіти;
- професійному регулюванні у галузі охорони здоров'я<sup>3</sup>.

З огляду на тему нашого дослідження варто зазначити, що ВООЗ із посиланням на Світову Федерацію медичної освіти (WFME) дає своє визначення Глобальним стандартам медичної (професійної) освіти, як частини Трилогії Глобальних стандартів для покращення якості медичної освіти. Під стандартами медичної (професійної) освіти слід розуміти міжнародно схвалену систему акредитації програм медичної освіти для закладів медичної професійної освіти<sup>4</sup>. Згідно визначенню WFME, світові стандарти медичної освіти є глобальним експертним консенсусом для медичних шкіл та інших постачальників медичної освіти та розподіляються відповідно Трилогії на базову медичну освіту з мінімальними вимогами (бакалаврат), післядипломну медичну освіту (магістратура та докторантура) та безперервний професійний розвиток<sup>5</sup>. WFME забезпечує стандарти акредитації закладів медичної освіти, оцінюючи діяльність акредитаційних агенцій; огляд та визнання існуючих систем акредитації на основі прозорого процесу та публічного доступу до результатів оцінок. В свою чергу основні вимоги до акредитації медичних спеціальностей розповсюджуються на країни ЄС. У зв'язку з цим було прийнято Директиву 2005/36/ЄС від 07.09.2005 р. Європейського парламенту і Ради Європейського Союзу та у поєднанні з Додатком V Директиви 2005/36/ЄС зі змінами, внесеними Директивою 2013/55/ЄС, встановлюються мінімальні

---

<sup>1</sup> Petrenko, Larysa. (2022). *Current state of the national education system and educational costs in Ukraine*. 10.13140/RG.2.2.10749.23523.

<sup>2</sup> Білоусова, Н.А. (2022). *Професійна підготовка медичних представників фармацевтичних компаній у Федеративній республіці Німеччині: теорія та практика*/ За ред. Доктора пед. наук, проф. Л.П. Пуховської. – К.: Видавництво «Наукова столиця», 2022. – 204 с.

<sup>3</sup> В Європейське регіональне бюро ВООЗ (2022). *Принципи відновлення та трансформації системи охорони здоров'я в Україні*. Копенгаген, Європейське регіональне бюро ВООЗ, 2022 р. Ліцензія: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/361136/WHO-EURO-2022-5750-45515-65487-ukr.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

<sup>4</sup> World Health Organization, (2013). *Transforming and Scaling up Health Professional Education and Training. Policy Brief in Accreditation of Institutions for Health Professional Education*. <https://wfme.org/download/who-2013-policy-briefing-on-medical-accreditation/?wpdmdl=2901&refresh=5e8d90446bdcd1586335812>

<sup>5</sup> World Federation for Medical education. *Standarts*. <https://wfme.org/standards/>

вимоги до професійної підготовки фармацевтів та регулюється порядок взаємного визнання дипломів, сертифікатів та інших документів, які офіційно підтверджують кваліфікацію робітників на території Євросоюзу. Згідно Директиви прийнято мінімальний трирічний строк будь-якої професійної освіти. Вважаємо за необхідне наголосити на тому, що вимоги до медичної і фармацевтичної освіти базуються на Глобальних стандартах медичної освіти WFME<sup>6</sup>.

Слід зауважити, що зміна моделі фінансування системи охорони здоров'я призвели до необхідності трансформаційних процесів у системі підготовки медичних і фармацевтичних кадрів, а саме трансформації медичної/фармацевтичної освіти, про що йдеться у Стратегії розвитку медичної освіти до 2028 року, схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України в 2019 році. У даному документі особлива увага приділяється головній цінності медичної системи – людям, персоналу і медичним працівникам. Відповідно однією з цілей Стратегії визначено формування університетами освітніх програм та навчальних планів із «урахуванням нових стандартів та міжнародного досвіду»<sup>7</sup>.

Окрім цього, прагнення до інтеграції в ЄС, поліпшення бізнес-середовища, модернізація системи охорони здоров'я та розвиток системи освіти розглядаються як ключові завдання національного Плану післявоєнного відновлення України<sup>8</sup>. З метою їх реалізації передбачається утворення тренінгових центрів для постійного професійного розвитку та посилення практичних і клінічних навичок фахівців у галузі охорони здоров'я. Слід зазначити, що особлива увага приділяється, зокрема: ІТ технологіям, цифровізації та кібербезпеці, освіті дорослих, створенню якісних освітніх програм на модульній основі.

У Законі про «Вищу освіту» (2014) наводиться таке визначення стандарту вищої освіти – «це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності»<sup>9</sup>.

Введений в дію Указ президента України від 18.08.2021 №369/2021 Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 30.07.2021 р. «Про стан національної системи охорони здоров'я та невідкладні заходи щодо забезпечення громадян України медичною допомогою»<sup>10</sup> наголошує на «забезпеченні високого рівня медичної освіти та розвитку кадрового потенціалу, зокрема, шляхом запровадження нової моделі інтернатури і лікарської резидентури з урахуванням вимог Директиви 2005/36/ЄС Європейського Парламенту та Ради Європейського Союзу щодо визнання професійних кваліфікацій від 7 вересня 2005 року» у зв'язку з «відсутністю послідовної стратегії забезпечення галузі охорони здоров'я спеціалістами необхідного профілю, що спричиняє відтік із галузі високопрофесійних фахівців та молодих спеціалістів». На сьогоднішній день затверджено Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Стандарту вищої освіти зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація для другого (магістерського) рівня»<sup>11</sup>.

У звіті-дослідженні національних освітніх програм фармацевтичної галузі в 31 країні ЄС (27 держав членів ЄС, 3 країни-члени Європейської економічної зони та Швейцарія) включно з документом «Відображення та оцінка розвитку галузевих професій відповідно до Директиви

---

<sup>6</sup> Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council (2005) on the recognition of professional qualifications. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:255:0022:0142:en:PDF>

<sup>7</sup> Розпорядження кабінету міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку медичної освіти в Україні», (2019) No 95-р., Київ. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2019-p#n8>

<sup>8</sup> План відновлення України (2022). <https://recovery.gov.ua>

<sup>9</sup> Закон України «Про вищу освіту», 2014 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18?find=1&text=стандарты+професійної+освіти#Text>

<sup>10</sup> Указ президента України №369/2021. Про рішення ради національної безпеки і оборони України від 30.07.2021 р. «Про стан національної системи охорони здоров'я та невідкладні заходи щодо забезпечення громадян України медичною допомогою. <https://www.president.gov.ua/documents/3692021-39713>

<sup>11</sup> Наказ МОН України (2022) №981 «Про затвердження Стандарту вищої освіти зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація для другого (магістерського) рівня». <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/11/11/226-Farmatsiya.promyslova.farmatsiya.mahistr-981-04.11.2022.pdf>

2005/36/EC – професія фармацевта»<sup>12</sup> акцентується увага на мінімальних вимогах до підготовки фармацевтів, знаннях та навичках, набутих ними в процесі навчання та можливих їх оновленнях з урахуванням науково-технічного прогресу, що впливає на фармацевтичну діяльність.

З аналізу вищезазначених документів в країнах ЄС обов'язковими у підготовці фармацевтів визначені дисципліни: біологія рослин і тварин, фізика, загальна та неорганічна хімія, органічна хімія, фармацевтична хімія, включаючи аналіз лікарських засобів, загальна та прикладна біохімія (медична), анатомія і фізіологія, медична термінологія, мікробіологія, фармакологія, фармакотерапія, фармацевтична технологія, токсикологія, фармакогнозія, законодавство та професійна етика. Особлива увага приділяється змінам у фармацевтичній галузі, які відбуваються внаслідок науково-технічного процесу, що використовується як доповнення освітніх програм з професійної підготовки фармацевтів з урахуванням науково-технічного прогресу (таблиця 1)

Таблиця 1

Предмети, знання та навички, що відображають загально визнаний науково-технічний прогрес (за «Відображення та оцінка розвитку галузевих професій відповідно до Директиви 2005/36/EC – професія фармацевта»<sup>12</sup>)

	Предмети	Знання та навички
Наукові досягнення	Біотехнологія і біомедицина	
	Біофармацевтична технологія біотехнологія Генетика і фармакогеноміка Імунологія	Немає
	Пацієнт-орієнтовний догляд	
	Клінічна фармація Фармацевтична опіка Соціальна фармація	Клінічна фармація Фармацевтична опіка
	Зміцнення здоров'я та профілактика захворювань	
	Громадське здоров'я Епідеміологія і фармакоепідеміологія	Громадське здоров'я
	Професійна фармацевтична практика	
	Фармацевтична практика	Між- та мультидисциплінарна співпраця
	Застосування лікарських засобів і безпека пацієнтів	
	Патологія та патофізіологія	Фармаконагляд
	Економіка охорони здоров'я та фармакоеконіміка	
	Економіка охорони здоров'я фармакоеконіміка	Немає
	Доказова медицина	
	Доказова медицина	Доказова медицина
Технологічні досягнення	ІТ та цифрові технології	
	ІТ та цифрові технології Медичні вироби	ІТ та цифрові технології

Отже, результати аналізу професійної підготовки фармацевтів і навчальних програм в країнах-членах ЄС, свідчить про те, що в більшості країн Європейського Союзу окрім обов'язкових до

<sup>12</sup> Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (European Commission) Mapping and assessment of developments for one of the sectoral professions under Directive 2005/36/EC the profession of pharmacist. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1990d6c1-a40f-11ec-83e1-01aa75ed71a1>

вивчення предметів, також виокремлюються деякі відмінності у комплексі навчальних дисциплін. У ході вивчення стандартів ЄС нами виявлено низку рекомендацій. Наприклад, рекомендовано одночасно з теоретичними знаннями, які включають досягнення науково-технічного прогресу, формувати практичні навички з таких дисциплін: біофармацевтична технологія і біотехнологія (рекомендовано до доопрацювання), генетика і фармакогеноміка (рекомендовано до доопрацювання), імунологія (рекомендовано до доопрацювання), клінічна фармація, фармацевтична опіка, соціальна фармація (рекомендовано до доопрацювання), громадське здоров'я (рекомендовано до доопрацювання), епідеміологія і фармакоепідеміологія (рекомендовано до доопрацювання), професійна фармацевтична практика, патологія і патофізіологія (рекомендовано до доопрацювання), фармаконагляд, економіка охорони здоров'я та фармакоекономіка (рекомендовано до доопрацювання), доказова медицина, ІТ та цифрові технології, медичні вироби (рекомендовано до доопрацювання). Слід зауважити, що сьогодні цифрові та ІТ-технології використовуються не тільки для організації освітнього процесу, а й для забезпечення інноваційного розвитку фармацевтичній галузі (наприклад, використання штучного інтелекту для розроблення молекул, для управління виробництвом, лабораторних досліджень, тощо).

Зміст вітчизняної фармацевтичної освіти на різних етапах розвитку вивчали провідні вчені А.А. Котвіцька, С.В. Огарь, Л.І. Шульга<sup>13</sup> та ін. Так, І. Алексеева описує категоріальний апарат вищої освіти, базуючись на компетентнісному підході у професійній підготовці здобувачів вищої фармацевтичної освіти. Слід зауважити, що оцінювання рівня підготовленості здобувачів вищої освіти відбувається за формальними критеріями – рівнем знань, умінь, практичних навичок, способів мислення, морально-етичних цінностей<sup>14</sup>. Водночас якість та зміни у системі фармацевтичної освіти вивчали А.Г. Шульгай, Г.Я. Загрчук, М.М. Михалків, І.Б. Івануса<sup>15</sup>.

Для нашого дослідження науковий інтерес становлять обґрунтовані принципи фармацевтичної освіти як одне із рішень професійних проблем, які розглядають естонські вчені D.Volmer, K. Sepp, A. Raal<sup>16</sup> у своїх наукових працях у контексті реалізації компетентнісної парадигми. Освітнім програмам, побудованим на компетентнісній основі, присвятили своє дослідження фінські вчені N. Katajaviuori, O. Salminen, K. Vuorensola. Ці програми мають створюватись на синергетичній основі, тобто у партнерській взаємодії учасників освітнього процесу – викладачів, студентів та стейкхолдерів. За таких умов викладачі вищих закладів освіти мають змогу застосовувати безліч нових та інноваційних методів викладання<sup>17</sup>. Компетентнісна парадигма освіти реалізується у Польщі. Тому їх досвід професійної підготовки фахівців для фармацевтичної галузі є актуальним для української педагогічної спільноти. Польські вчені A. Skowron, J. Dymek, A. Gołda, W. Polak дослідили розподіл Європейської системи компетенцій в межах фармацевтичної освіти між групою навчальних дисциплін і років навчання у закладі вищої освіти та здійснили якісний і кількісний аналіз компетенцій. Вони дійшли висновку, що фармацевтична освіта в Польщі є регульованою і частину запропонованих компетенцій, зокрема особистісних, студенти здобувають в закладах середньої освіти<sup>18</sup>. У свою чергу словенські вчені T. Gmeiner, N. Horvat, M. Kos та інші

<sup>13</sup> Котвіцька А.А., Огарь С.В., Шульга Л.І., (2022). Фармацевтична освіта в Україні: аналітичний огляд навчальних планів з підготовки фармацевтичних кадрів у ХХ столітті. *Social Pharmacy in Health Care*. Vol. 8, No. 1 . <http://sphhcj.nuph.edu.ua/article/view/257297>

<sup>14</sup> Алексеева І. М. (2017). Компетентності: категоріальний апарат вищої фармацевтичної освіти. *Актуал. питання фармац. і мед. науки та практики*. Т. 10, № 1. - С. 112-115. <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/5714>

<sup>15</sup> Shulhai, A. H., Zahrychuk, H. Y., Mykhalkiv, M. M., & Ivanusa, I. B. (2020). ЯКІСНА МЕДИЧНА (ФАРМАЦЕВТИЧНА) ОСВІТА: ЇХАТИ НАВЧАТИСЯ ЗА КОРДОН ЧИ ЗМІНЮВАТИ СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ В УКРАЇНІ? ЧАСТИНА 1. ЯКІСТЬ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ЗМІНИ У ПРОЦЕДУРІ ВСТУПНОЇ КАМПАНІЇ. *Медична освіта*, (3), 56–64. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.3.11441>

<sup>16</sup> Volmer D, Sepp K, Raal A. Students' Feedback on the Development of a Competency-Based Pharmacy Education (CBPE) at the University of Tartu, Estonia. *Pharmacy*. 2021; 9(1):45. <https://doi.org/10.3390/pharmacy9010045>

<sup>17</sup> Katajaviuori N, Salminen O, Vuorensola K, Huhtala H, Vuorela P, Hirvonen J. Competence-Based Pharmacy Education in the University of Helsinki. *Pharmacy*. 2017; 5(2):29. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020029>

<sup>18</sup> Skowron A, Dymek J, Gołda A, Polak W. Are We Ready to Implement Competence-Based Teaching in Pharmacy Education in Poland? *Pharmacy*. 2017; 5(2):25. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020025>

досліджували компетенції, внесені до освітньо-професійних магістерських програм з фармації згідно Європейської рамочної програми компетенцій (EPCF), що допомогло виявити їх слабкі та сильні сторони<sup>19</sup>.

Вважаємо за необхідне зазначити, що крім професійних компетенцій, зарубіжні учені приділяють увагу вивченню ключових компетенцій. Прикладом можуть бути дослідження французького вченого Н. Davies. Ним виокремлено десять основних компетенцій, запропонованих Європейською Комісією:

- спілкування рідною мовою;
- спілкування іноземними мовами;
- компетенції у галузі математики, природничих наук та техніки;
- цифрова компетентність;
- навчитися вчитися;
- міжособистісні, міжкультурні, соціальні компетенції та громадянська компетентність;
- підприємництво;
- культурне самовираження.

Н. Davies наголошує, що в Директиві 2005/36/ЕС, яка регулює Європейські освітні програми в галузі фармації, поняття компетентність ніде не з'являється, проте пропонується мінімальний набір знань та навичок, якими має володіти фахівець даної галузі<sup>20</sup>. За результатами вивчення наукових праць зарубіжних учених, в яких відображено компетентнісний підхід до професійної підготовки фахівців у закладах вищої освіти, схарактеризовано окремі групи професійних і ключових компетентностей, нами здійснено порівняльний аналіз освітньо-професійних програм, які реалізуються в країнах ЄС та в Україні (таблиця 2).

Таблиця 2

Порівняльний аналіз складу освітньо-професійних програм країн-членів ЄС та в Україні

		Країни ЄС	Україна
Загальні компетентності	Загальні дисципліни	Мова країни Англійська мова Медична термінологія Біологія рослин і тварин Фізика Загальна і неорганічна хімія Органічна хімія Професійна етика Законодавство <b>ІТ і цифрові технології</b>	Українська мова Англійська мова Латинська мова Фармацевтична ботаніка Біофізика, фізичні методи аналізу Загальна неорганічна хімія Органічна хімія Філософія Етика і деонтологія у фармації Фармацевтичне право Вступ до фармації

<sup>19</sup> Gmeiner T, Horvat N, Kos M, Obreza A, Vovk T, Grabnar I, Božič B. Curriculum Mapping of the Master's Program in Pharmacy in Slovenia with the PHAR-QA Competency Framework. *Pharmacy*. 2017; 5(2):24. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020024>

<sup>20</sup> Davies H. Competence-Based Curricula in the Context of Bologna and EU Higher Education Policy. *Pharmacy*. 2017; 5(2):17. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020017>

Фахові компетентності	Хіміко-технологічні дисципліни	<p>Фармацевтична хімія з аналізом лікарських засобів</p> <p>Загальна біохімія</p> <p><b>Токсикологія</b></p> <p>Фармакогнозія</p> <p>Фармацевтична технологія з Біофармацевтичною технологією та Біотехнологією</p>	<p>Аналітична хімія</p> <p>Фармацевтична хімія</p> <p>Фізична і колоїдна хімія</p> <p>Біохімія</p> <p>Токсикологічна хімія</p> <p>Фармакогнозія</p> <p>Аптечна технологія</p> <p>Промислова технологія</p> <p>Біофармацевтична технологія</p>
Фахові компетентності	Медико-біологічні дисципліни	<p>Анатомія</p> <p>Фізіологія</p> <p>Мікробіологія</p> <p>Патологія і патофізіологія</p> <p>Фармакологія</p> <p>Фармакотерапія</p> <p>Фармацевтична опіка</p> <p>Клінічна фармація</p> <p><b>Генетика і фармакогеноміка</b></p> <p><b>Імунологія</b></p> <p><b>Епідеміологія і фармакоепідеміологія</b></p> <p><b>Фармаконагляд</b></p> <p><b>Доказова медицина</b></p> <p><b>Громадське здоров'я</b></p>	<p>Анатомія</p> <p>Фізіологія</p> <p>Мікробіологія</p> <p>Патофізіологія</p> <p>Фармакологія</p> <p>Фармакотерапія</p> <p>Фармацевтична опіка</p> <p>Клінічна фармація</p> <p>Біологія з основами генетики</p>

*Продовження таблиці 2*

Фахові компетентності	Медико-біологічні дисципліни	<p>Анатомія</p> <p>Фізіологія</p> <p>Мікробіологія</p> <p>Патологія і патофізіологія</p> <p>Фармакологія</p> <p>Фармакотерапія</p> <p>Фармацевтична опіка</p> <p>Клінічна фармація</p> <p><b>Генетика і фармакогеноміка</b></p> <p><b>Імунологія</b></p> <p><b>Епідеміологія і фармакоепідеміологія</b></p> <p><b>Фармаконагляд</b></p> <p><b>Доказова медицина</b></p> <p><b>Громадське здоров'я</b></p>	<p>Анатомія</p> <p>Фізіологія</p> <p>Мікробіологія</p> <p>Патофізіологія</p> <p>Фармакологія</p> <p>Фармакотерапія</p> <p>Фармацевтична опіка</p> <p>Клінічна фармація</p> <p>Біологія з основами генетики</p>
Фахові компетентності	Організаційно-економічні дисципліни	<p>Соціальна фармація</p> <p>Фармакоєкономіка</p> <p>Медичні вироби</p> <p><b>Економіка охорони здоров'я</b></p>	<p>Соціальна фармація</p> <p>Фармакоєкономіка</p> <p>Медичне товарознавство</p> <p>Організація і економіка фармації</p> <p>Фармацевтичний маркетинг і менеджмент</p> <p>Страхова медицина</p>

Практичні навички	Професійна практика	Професійна фармацевтична практика	Виробнича практика з ОЕФ Фармацевтичний маркетинг і менеджмент Аптечна технологія ЛЗ Промислова технологія ЛЗ Клінічна фармація і опіка Фармацевтична хімія Фармакогнозія Перша долікарська допомога
-------------------	---------------------	-----------------------------------	---

Аналіз змісту освітньо-професійних програм досліджувався по шістнадцяти державним закладам вищої медичної освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, посилення на які запропоновані МОЗ України<sup>21</sup> і досліджувалися предметні галузі, які найчастіше пропонувалися закладами вищої медичної освіти в якості основних і вибіркових дисциплін.

За результатами аналізу наукових досліджень, освітньо-професійних програм, нормативно-правової бази європейського простору та України в галузі фармацевтичної освіти можна зробити висновок, що Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня, галузі знань 22 Охорона здоров'я спеціальності 226 Фармація, промислова фармація відповідає стандартам компетентностей ЄС, однак зміст освітньо-професійних програм потребує доопрацювання, а саме в частині наукових і технологічних досягнень. На це вказує порівняльний аналіз частки предметних галузей у фармацевтичних програмах ЄС з часткою предметних галузей у програмі «Фармація» в Україні (таблиця 3).

Дана таблиця ілюструє суттєву різницю в навчальних дисциплінах, які передбачені стандартами. В українських закладах вищої освіти на практичну підготовку з вибірковими дисциплінами відводиться доволі значна частка (36,16%), що не передбачено у навчальних планах закладів вищої освіти країн ЄС. В європейських закладах вищої освіти акцент зроблено на групі дисциплін фармацевтична технологія (16%), медичні (28%) і хімічні науки (26%).

Таблиця 3

Порівняльний аналіз частки предметних галузей у фармацевтичних програмах ЄС з часткою предметних галузей у програмі «Фармація» в Україні

Предметна область	Навчальні дисципліни	Частка предметних галузей у фармацевтичних програмах ЄС Основний %	Частка предметних галузей у програмі «Фармація» (UA), Україна %
Хімічні науки	Загальна та неорганічна хімія Органічна хімія Аналітична хімія Фізична та колоїдна хімія Біологічна хімія Фармацевтична хімія	26	16,33
Фізика, математика	Біофізика, фізичні методи аналізу	6	1,5
Біологічні науки	Біологія з основами генетики	11	9,7

<sup>21</sup> МОЗ України. <https://moz.gov.ua/navchalni-zakladi>



	Фармацевтична ботаніка Мікробіологія з основами епідеміології Фармакогнозія з основами ресурсознавства		
Фармацевтична технологія	Технологія ліків аптечного виробництва Технологія ліків промислового виробництва	16	5,7
Медичні науки	Фармакотерапія з фармакокінетикою Нормальна фізіологія Анатомія людини Патологічна фізіологія Фармакологія Клінічна фармація та фармацевтична опіка	28	12,7

*Продовження таблиці 3*

Право та соціальні науки	Фармацевтичне право та законодавство Етика та деонтологія у фармації Організація та економіка фармації Медичне та фармацевтичне товарознавство Фармацевтичний менеджмент та маркетинг Соціальна фармація	7	9,7
--------------------------	---	---	-----

Загальні предмети, стажування	Англійська мова Історія Філософія Перша долікарська допомога Латинська мова у фармації Вступ до фаху		7,33
	Практична підготовка Вибіркові дисципліни		36,16

Принагідно зазначити, що робота в європейському університеті дала змогу спостерігати тенденцію до інтеграції навчальних дисциплін. Прикладом може слугувати така навчальна дисципліна, як «соціальна фармація». Вона об'єднує організацію і економіку фармації, фармацевтичний маркетинг і менеджмент, страхову медицину. Вважаємо, що цей досвід заслуговує на увагу, інтегрувати низку дисциплін, скоротивши їх кількість у навчальному плані, уникнути повторення окремого навчального матеріалу, врахувати дублювання дисципліни, які вивчаються в загальноосвітній школі. Тому доречно було б за рахунок цих дисциплін оновити освітньо-професійні програми з урахуванням науково-технічних і технологічних досягнень у фармацевтичній галузі, а саме: ІТ і цифрові технології; генетика і фармакогеноміка; імунологія; епідеміологія і фармакоепідеміологія; фармаконагляд; доказова медицина; громадське здоров'я. А в дисципліну «соціальна фармація» включити організацію і економіку фармації; фармацевтичний маркетинг і менеджмент; страхову медицину згідно рекомендацій звіту-дослідження національних освітніх програм фармацевтичної галузі «Відображення та оцінка розвитку галузевих професій відповідно до Директиви 2005/36/ЕС – професія фармацевта».

### Література.

1. Petrenko, Larysa. (2022). Current state of the national education system and educational costs in Ukraine. 10.13140/RG.2.2.10749.23523.
2. Білоусова, Н.А. (2022). Професійна підготовка медичних представників фармацевтичних компаній у Федеративній республіці Німеччині: теорія та практика/ За ред. Доктора пед. наук, проф. Л.П. Пуховської. – К.: Видавництво «Наукова столиця», 2022. – 204 с.
3. В Європейське регіональне бюро ВООЗ (2022). Принципи відновлення та трансформації системи охорони здоров'я в Україні. Копенгаген, Європейське регіональне бюро ВООЗ, 2022 р. Ліцензія: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/361136/WHO-EURO-2022-5750-45515-65487-ukr.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
4. World Health Organization, (2013). Transforming and Scaling up Health Professional Education and Training. Policy Brief jn Accreditation of Institutions for Health Professional Education. <https://wfme.org/download/who-2013-policy-briefing-on-medical-accreditation/?wpdmdl=2901&refresh=5e8d90446bdcd1586335812>
5. World Federation for Medical education. Standarts. <https://wfme.org/standards/>
6. Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council (2005) on the recognition of professional qualifications. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:255:0022:0142:en:PDF>
7. Розпорядження кабінету міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку медичної освіти в Україні», (2019) No 95-п., Київ. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2019-p#n8>

8. План відновлення України (2022). <https://recovery.gov.ua>
9. Закон України «Про вищу освіту», 2014 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18?find=1&text=станданти+професійної+освіти#Text>
10. Указ президента України №369/2021. Про рішення ради національної безпеки і оборони України від 30.07.2021 р. «Про стан національної системи охорони здоров'я та невідкладні заходи щодо забезпечення громадян України медичною допомогою. <https://www.president.gov.ua/documents/3692021-39713>
11. Наказ МОН України (2022) №981 «Про затвердження Стандарту вищої освіти зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація для другого (магістерського) рівня». <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/11/11/226-Farmatsiya.promyslova.farmatsiya.mahistr-981-04.11.2022.pdf>
12. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (European Commission) Mapping and assessment of developments for one of the sectoral professions under Directive 2005/36/EC the profession of pharmacist. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1990d6c1-a40f-11ec-83e1-01aa75ed71a1>
13. Котвицька А.А., Огарь С.В., Шульга Л.І., (2022). Фармацевтична освіта в Україні: аналітичний огляд навчальних планів з підготовки фармацевтичних кадрів у ХХ столітті. *Social Pharmacy in Health Care*. Vol. 8, No. 1 . <http://sphhcj.nuph.edu.ua/article/view/257297>
14. Алексеева І. М. (2017). Компетентності: категоріальний апарат вищої фармацевтичної освіти. *Актуал. питання фармац. і мед. науки та практики*. Т. 10, № 1. - С. 112-115. <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/5714>
15. Shulhai, A. H., Zahrychuk, H. Y., Mykhalkiv, M. M., & Ivanusa, I. B. (2020). ЯКІСНА МЕДИЧНА (ФАРМАЦЕВТИЧНА) ОСВІТА: ЇХАТИ НАВЧАТИСЯ ЗА КОРДОН ЧИ ЗМІНЮВАТИ СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ В УКРАЇНІ? ЧАСТИНА 1. ЯКІСТЬ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ЗМІНИ У ПРОЦЕДУРИ ВСТУПНОЇ КАМПАНІЇ. *Медична освіта*, (3), 56–64. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.3.11441>
16. Volmer D, Sepp K, Raal A. Students' Feedback on the Development of a Competency-Based Pharmacy Education (CBPE) at the University of Tartu, Estonia. *Pharmacy*. 2021; 9(1):45. <https://doi.org/10.3390/pharmacy9010045>
17. Katajavuori N, Salminen O, Vuorensola K, Huhtala H, Vuorela P, Hirvonen J. Competence-Based Pharmacy Education in the University of Helsinki. *Pharmacy*. 2017; 5(2):29. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020029>
18. Skowron A, Dymek J, Gołda A, Polak W. Are We Ready to Implement Competence-Based Teaching in Pharmacy Education in Poland? *Pharmacy*. 2017; 5(2):25. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020025>
19. Gmeiner T, Horvat N, Kos M, Obreza A, Vovk T, Grabnar I, Božič B. Curriculum Mapping of the Master's Program in Pharmacy in Slovenia with the PHAR-QA Competency Framework. *Pharmacy*. 2017; 5(2):24. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020024>
20. Davies H. Competence-Based Curricula in the Context of Bologna and EU Higher Education Policy. *Pharmacy*. 2017; 5(2):17. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020017>
21. МОЗ України. <https://moz.gov.ua/navchalni-zakladi>