

Ю. В. Василенко,

аспірант кафедри публічного управління та права, Комунальний заклад вищої освіти
"Дніпровська академія неперервної освіти" Дніпропетровської обласної ради"

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-2312-6979>

DOI: 10.32702/2306-6814.2023.19.166

ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНИХ ЗМІН В ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

Y. Vasylenko,

Postgraduate student, Dnipro Academy of Continuing Education

INNOVATIVE TOOLS FOR ENSURING QUALITY CHANGES IN POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION

У статті розглянуто інструменти забезпечення якісних змін в післядипломній медичній освіті. Дослідження теорії та практики післядипломної медичної освіти дозволяє нам зазначити схожість поглядів вітчизняних та зарубіжних науковців на перспективи розвитку системи цієї освіти. Виклики у сфері післядипломної медичної освіти вимагають зосередження уваги на інноваційних інструментах, орієнтованих на забезпечення якості, відповідності сучасним технічним досягненням, перспективності характеру розвитку цієї освіти. В умовах стрімкого розвитку наукових досліджень та технологій, а також зміни вимог до медичних послуг, реформування медичної освіти стає важливою передумовою для підвищення якості медичних послуг та підготовки висококваліфікованих медичних фахівців. Концепція реформування медичної освіти в Україні є стратегічним напрямком, спрямованим на адаптацію навчальних програм та методів до потреб сучасної медичної практики.

Сьогоднішні медичні виклики вимагають від медичних фахівців глибоких знань та широкого спектру навичок. Клінічна практика стає все більше інтегрованою, технологізованою та ефективною. З цією метою реформування медичної освіти потребує перегляду підходів до підготовки фахівців, які здатні відповісти на сучасні виклики в області медицини. Основною метою концепції реформування є адаптація навчальних програм та методів до сучасних вимог. Це передбачає розробку інноваційних підходів до навчання, включаючи активні методи, використання сучасних технологій, створення практично-орієнтованих навчальних програм та забезпечення можливості підвищення кваліфікації на всіх етапах медичної кар'єри. Реалізація концепції реформування медичної освіти в Україні стикається з викликами, такими як фінансова підтримка, підготовка викладачів та створення необхідної інфраструктури. Однак ці виклики відкривають широкі перспективи для забезпечення високоякісної медичної освіти, яка відповідає найвищим стандартам. Ключовою складовою реалізації концепції є партнерство між медичними установами, організаціями, державними органами та міжнародними партнерами. Взаємодія між різними галузями медичної науки та практики сприяє вдосконаленню навчальних програм та обміну передовим досвідом. Концепція реформування медичної освіти в Україні є стратегічним кроком на шляху до вдосконалення медичної практики та підготовки медичних фахівців, здатних відповідати викликам сучасності. Це важлива передумова для покращення якості медичних послуг та подальшого розвитку медичної галузі в Україні.

The article discusses tools for ensuring quality changes in postgraduate medical education. The study of the theory and practice of postgraduate medical education allows us to note the similarity of views of domestic and foreign scientists on the prospects for the development of this education system. Challenges in the field of postgraduate medical education require a focus on innovative tools aimed at ensuring quality, compliance with modern technical achievements, and the perspective of the nature of the development of this education. In the conditions of rapid development of scientific research and technologies, as well as changes in requirements for medical services, reforming medical education becomes an important prerequisite for improving the quality of medical services and training highly qualified medical specialists. The concept of reforming medical education in Ukraine is a strategic direction aimed at adapting educational programs and methods to the needs of modern medical practice.

Today's medical challenges require medical professionals to have in-depth knowledge and a wide range of skills. Clinical practice is becoming increasingly integrated, technological and efficient. For this purpose, reforming medical education requires a review of approaches to the training of specialists who are able to respond to modern challenges in the field of medicine. The main goal of the reform concept is the adaptation of educational programs and methods to modern requirements. This involves the development of innovative approaches to education, including active methods, the use of modern technologies, the creation of practically-oriented training programs and the provision of opportunities for professional development at all stages of a medical career. Implementation of the concept of reforming medical education in Ukraine faces challenges such as financial support, training of teachers and creation of the necessary infrastructure. However, these challenges open wide prospects for providing high-quality medical education that meets the highest standards. A key component of the implementation of the concept is the partnership between medical institutions, organizations, state bodies and international partners. The interaction between various branches of medical science and practice contributes to the improvement of educational programs and the exchange of best practices. The concept of reforming medical education in Ukraine is a strategic step on the way to improving medical practice and training medical specialists capable of meeting modern challenges. This is an important prerequisite for improving the quality of medical services and further development of the medical industry in Ukraine.

Ключові слова: інноваційні інструменти, реформування, медичні заклади, післядипломна медична освіта, медична освіта, професійний розвиток.

Key words: innovative tools, reforms, medical institutions, postgraduate medical education, medical education, professional development.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сьогодні дослідники зауважують на потребі кращого осмислення того. Яку медичну освіту ми хочемо отримати, тобто яких лікарів ми хочемо мати, як правильно використовувати сучасні технології, не зменшуючи ролі та відповідальності викладача, людини в прийнятті рішень. Особливий інтерес сьогодні викликають наукові розробки за напрямом визначення основ формування та функціонування інноваційних університетських екосистем. Підхід базується на розгляді наук про здоров'я та життя як складної соціально-економічної екосистеми з її широким спектром ролей та зацікавлених сторін, діяльність яких спрямована на поліпшення здоров'я людини. Відповідно освіта та дослідження в університетах є невід'ємним елементом цієї складної екосистеми, що сприяє її розвитку, де навчання впродовж життя є дієвим інструментом передачі компетентностей, підтримання високого рівня кваліфікації, який затребуваний у секторі здоров'я.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження теорії та практики післядипломної медичної освіти дозволяє нам зазначити схожість поглядів вітчизняних та зарубіжних науковців на Основними принципами сучасної медичної освіти, які закладаються в інноваційні навчальні програми є: інтерактивність, двонаправленість, змішаність, транснаціональність, сучасність.

Викликає науковий інтерес висновок дослідників щодо важливості застосування універсальних інструментів навчання для всього різноманіття зацікавлених сторін середовища охорони здоров'я, більше того, пропонується поглянути ширше та врахувати суб'єктів, які не належать до традиційного освітнього середовища у цій сфері, зокрема тих, хто шукає місце роботи та пацієнти. Також відзначається необхідність якомога повнішого врахування унікальних критеріїв, викликів, зумовлених різними професійними спрямуваннями у цій

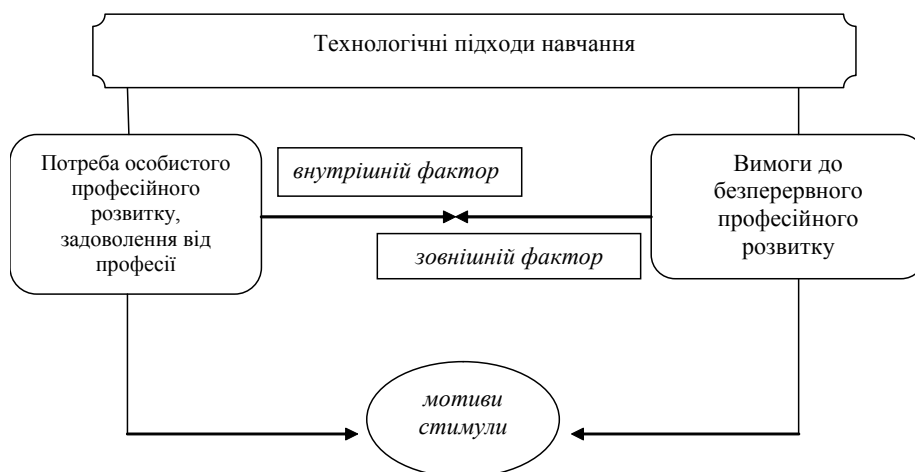


Рис. 1. Внутрішні та зовнішні чинники використання нових технологій навчання

сфері під час розробки та реалізації навчальних програм [2]. Особлива увага сьогодні звертається на актуалізацію оновлення форм та методів навчання у напрямку розвитку клінічного мислення як одного з основних завдань післядипломної медичної освіти [3]. Виокремлюється важливість супервізії в контексті навчання, орієнтованість на медичну відповідальність. Наприклад, розкриваючи інноваційний зміст процесу відбору у Великобританії для нейрохірургічної підготовки, підкреслюється спрямованість на формування й оцінювання клінічних знань і технічних навичок, суджень під тиском, вирішення проблем, комунікативних навичок, мотивації, професійної доброчесності та розуміння спеціальності [4].

Результати дослідження підтверджують висновки щодо відзначення спрямованості пошуків на персоналізацію навчання, у тому числі, через побудову відносин єдиної спрямованості здобувача післядипломної медичної освіти та заклад охорони здоров'я на навчання — організація, що навчається, вектор навчання та розвитку як основа гармонізації професійної діяльності та навчання, якості медичних послуг для громадян.

Також підкреслюється важливість дослідження впливу інновацій на післядипломну медичну освіту. Йдеться про вивчення впливу освітніх інновацій на клінічну практику (за межами виключно освітньої сфери), що, у свою чергу вимагає оптимізації підходів до оцінювання на робочому місці [5].

Сучасні дослідження підтверджують поширення практики використання у післядипломній медичній освіті телемедицини, впровадження технологій змішаного навчання, перевернутого навчання, цифрових навчальних файлів. Сучасними каналами застосування технологій є мережі, синхронні та асинхронні додатки [6].

МЕТА СТАТТІ

Мета статті полягає у здійсненні обґрунтування інноваційних інструментів забезпечення якісних змін в післядипломній медичній освіті

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Окремої уваги потребує проблематика лідерства в системі післядипломної медичної освіти. Оцінюючи

здатність системи післядипломної медичної системи до розвитку лідерства зарубіжні дослідники відзначають проблему відсутності концептуального обґрунтування рамок лідерства, зосередженість в процесі навчання переважно на когнітивних сферах лідерства та потребу комплексного підходу до цього питання, із врахуванням розвитку емоційного інтелекту.

Результати досліджень сучасних тенденцій розвитку медичної освіти виявляють зростаюче значення лідерства як важливої компетентності для лікаря, що пояснюється зростаючими

викликами, які стоять перед системами охорони здоров'я, зростаючі запити до підзвітності, ефективності використання обмежених ресурсів, зростання обсягів роботи лікаря у колективі (складних, взаємозалежних командах) [7].

Спільною тенденцією на сучасному етапі є зростаюча увага теорії та практики до технологічних підходів (електронне навчання, викладання через Інтернет, соціальні мережі та штучний інтелект) розвитку післядипломної медичної освіти. Тут до основних проблем впровадження нових технологій дослідники відносять обмежені фінансові ресурси, а також здійснення акредитації, підтримання компетентностей. Стосовно проблеми акредитації йдеться про необхідність балансу підготовки на основі досвіду традиційної практики та нових методів роботи. До основних факторів позитивного впливу на зміни в післядипломній медичній освіті науковці відносять спільну прихильність, переосмислення, підтримуючу структуру та відкриту культуру.

Відповідно серед факторів негативного впливу відзначається таке: опір змінам, порушення балансу між різними завданнями, недостатнє залучення, брак консенсусу, небезпечна культура та ієрархія.

Крім того слід відзначити такі фактори, що стимулюють запровадження технологічних підходів, як потреба особистого професійного розвитку, задоволення від професії (внутрішній фактор) та вимоги до безперервного професійного розвитку, наявність необхідного обсягу фінансування, потреба більш дієвих засобів винагороди [8]. Такі двосторонні чинники потребують більшого врахування в побудові інноваційної екосистеми післядипломної медичної освіти (рис. 1).

Практика вимагає удосконалення підходів до навчання на робочому місці лікаря за допомогою використання мобільного навчання (передусім різного роду додатки на смартфонах, зокрема підручники, довідники, медичні калькулятори), симуляції (допомога у поглибленні технічних навичок, взаємодії в команді) та соціальні медіа (блоги, нетворкінг, You Tube), що сприяють більшій участі в процесі навчання, поширенню й розвитку знань. По суті йдеться про зростаюче значення неформального навчання. Це у свою чергу актуалізує завдання оцінки якості додатків, навчального контенту.

Новим виміром сучасної післядипломної освіти є соціальні медіа та їх роль в навчанні медичних працівників передусім у контексті забезпечення комунікаційних зв'язків, що вимагає осмислення переваг та ризиків, пов'язаних із використанням інструментів соціальних медіа (блоги, мікроблоги, спільноти контенту, віртуальні навчальні заклади), що розглядаються як значуще доповнення до традиційних методів навчання. Соціальні медіа постають потужним засобом забезпечення доступу до різноманітного навчального контенту та формування віртуальних спільнот практиків, у тому числі для як майданчик дискусій щодо різних практик. Водночас маємо усвідомлювати вимоги належного використання соціальних медіа з точки зору етики, довіри, відносин між лікарем та пацієнтом, конфіденційності та ін. [9].

Оцінюючи спектр питань в межах яких розглядаються соціальні медіа для післядипломної медичної освіти можна виокремити, що вони зосереджені на аспектах освіти, професіоналізму, залучення медичних працівників на навчання:

- майданчики (платформи) спілкування, обміну знаннями, думками, вивчення доказової медицини, середовище поширення та просування власних наукових досліджень;

- місце формування та використання освітнього контенту;

- пошук потенційних клієнтів для отримання освітніх послуг в системі післядипломної медичної освіти, інформування про послуги, які можна отримати в цій системі, пошук робочого місця;

- формування "онлайн-професіоналізму" [9].

Соціальні мережі розглядаються як засіб підвищення рівня засвоєння нових знань та впливу на зміни в клінічному середовищі на основі застосування їх з метою поширення інформації або /та стимулювання залучення учасників у цей процес. Особливо підкреслюється здатність соціальних мереж як освітнього інструменту забезпечувати не лише обмін знаннями (інструмент навчання та викладання), а також підвищувати мотивацію та успішність навчання, відповідно можуть активно застосовуватися для заохочення активності в навчанні [10].

Слід відзначити, що поряд із активним розвитком соціальних медіа-платформ та їх можливостей для медичної освіти, цей напрям є малодослідженим, особливо, що стосується вітчизняної практики. Основний контекст їх розгляду пов'язується з набиранням популярності таких соціальних медіа-платформ, адже вони є доступними, зручними (користувачі можуть навчатися у будь-який час, без кордонів, швидкий доступ до великого обсягу матеріалів, можливість поширити власний досвід та напрацювання, отримати інформацію про можливості навчання та ін.). Можна зазначити, що такі платформи є сучасним засобом неформальної освіти, важливим допоміжним елементом для сучасної системи післядипломної медичної освіти. Більше того, широкое представлення в соціальних мережах закладів охорони здоров'я, наукових установ, представників професійного середовища, закладів вищої освіти у цій галузі дозволяє водночас говорити про наближення соціальних медіа-платформ до формальної освіти через посилення їх публічного харак-

теру та впливу на процеси та явища, що відбуваються у сфері медичної освіти в цілому. Водночас необхідно підкреслити, що враховуючи недостатню вивченість їх застосування та впливу на післядипломну медичну освіту, особливої уваги потребують питання якості інформації, навчального матеріалу, що розмащується на таких платформах. Доцільним, на наш погляд, є розробка основних рекомендацій щодо застосування соціальних медіа-платформ в післядипломній медичній освіті, щодо їх органічного поєднання з навчанням у вимірі трьох її складників: інтернатура, лікарська резидентура та безперервний професійний розвиток. Особливого значення це набуває для втілення філософії безперервного професійного розвитку та формування компетентності вміти вчитися.

Освітня цінність технології визначається виходячи з того наскільки вона відповідає меті, яку ми ставимо та розуміння для чого, чому ми її використовуємо. Головним висновком є те, що такі нові технології навчання не замінюють реальний досвід роботи з пацієнтом, а є доповненням, додатковим засобом розвитку професіоналізму. Значущим є виокремлення такої сутнісної характеристики післядипломної медичної освіти як те, що це водночас і набуття знань, і процес соціальної участі, що у свою чергу висуває завдання для подальшого вивчення того, яким чином нові технології сприяють трансформації результатів навчання та міжпрофесійним зв'язкам [11].

Науковці виокремлюють таку проблему сучасної системи післядипломної медичної освіти як "суворий вхід та слабкий вихід", неналежний рівень інноваційності здобувачів [12].

Це у свою чергу посилює значимість здатності до самонавчання. Значний інтерес для нашого дослідження становлять висновки попередніх досліджень зарубіжних науковців про необхідність трансформації системи оцінювання якості післядипломної медичної освіти, яка здебільшого орієнтована на "управління студентами". За сучасних умов технологізації навчання пропонується зосередитися на врахуванні можливостей інтернет середовища та формування системи оцінювання якості післядипломної освіти на основі великих даних в середовищі "Інтернет плюс", що, за висновками дослідників, дозволить підвищити рівень якості цієї освіти та задоволення потреб суспільства у цій сфері [12].

Стажери надають перевагу технологічним методам навчання (інтерактивним, авторитетним, зручним, забезпечують зворотний зв'язок, сприяють рефлексії здобувачів щодо вирішення складних завдань). З метою подолання соціальної ізоляції в умовах браку "живого спілкування" в освітніх програмах впроваджуються блоги, соціальні мережі. Окремо наголошується значущість посилення гуманістичної складової в умовах навчання на основі технологічних підходів. Одним з актуальних питань є дослідження того як впливає застосування віртуальної реальності, інструментів штучного інтелекту в навчанні на ставлення медичних працівників (суб'єктів навчання в системі післядипломної освіти) до пацієнтів та результати їх лікування [13].

Результати дослідження дають змогу виокремити такі основні інноваційні інструменти забезпечення якісних змін в системі післядипломної медичної освіти:

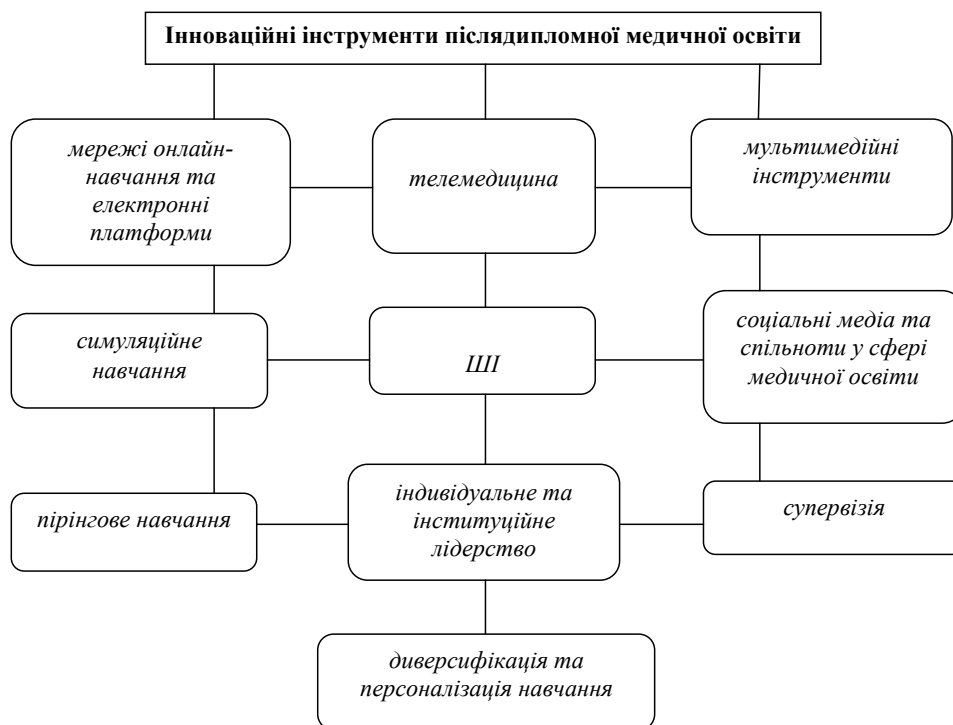


Рис. 2. Інноваційні інструменти післядипломної медичної освіти

— формування мережі онлайн-навчання та електронних платформ — доступність до сучасного навчального контенту (курси, окремі лекційні, практичні заняття та ін.), гнучкість та зручність процесу навчання;

— поширення телемедицини — широкі можливості для розвитку практики консультування, обміну знаннями, рекомендаціями, інформацією "без кордонів", доступність медичних послуг;

— застосування мультимедійних інструментів — налагодження комунікації, наочності, донесення інформації в навчальному процесі, більш широкі можливості для поглибленого засвоєння навчального матеріалу на основі клінічних сценаріїв; засіб формування унікальних навчальних курсів, творчі підходи до оформлення та наповнення навчального матеріалу;

— симуляційне навчання — застосування віртуальної та доповненої реальності як основа для підсилення практико орієнтованого навчання, що спирається на реальні сценарії та ситуації (кейси) та дієвий засіб вдосконалення вмінь та навичок медичних працівників;

— активізація застосування ІІІ — нові можливості як для діагностики, лікування, прогнозування, виявлення напрямів розвитку, удосконалення процесу прийняття рішень, так і удосконалення навчального процесу з широкими можливостями використання великих масивів даних та якості аналізу;

— розвиток соціальних медіа та спільнот у сфері медичної освіти — формування мережі професійної спільноти та урізноманітнення горизонтальних зв'язків — середовище співпраці, обміну знаннями, досвідом, навчання, поширення кращих практик та здобутків в системі навчання, вплив на удосконалення освітніх програм, підходів до оцінювання;

— пірінгове навчання — взаємонавчання, рівність учасників навчального процесу, оновлення підходів до

оцінювання результатів формування знань, вмінь, навичок;

— актуалізація лідерства в системі післядипломної медичної освіти — поглиблення особистісної компетентності лідерства та формування колективного лідерства (інституційне лідерство) як засіб розвитку колективів агентів якісних змін на рівні закладів охорони здоров'я, освіти, науки, підсилення трансверсальних (універсальних) компетентностей сучасного фахівця та громадянина, таке бачення розглядається крізь призму диспозитивного лідерства як здатності до лідерства (могти та вміти);

— утвердження інституту супервізії як елементу післядипломної медичної освіти — розвиток підходів до прищеплення навичок медичної відповідальності, цінностей та культури дотримання етичних норм, розвиток медичної деонтології, зокрема інституційний розвиток;

— диверсифікація та персоналізація навчання — розширення доступу до бази знань, обсягу навчального матеріалу, видів та форм подачі, зберігання, обміну знаннями, кількості учасників навчання, різномовний контекст, а також розширення можливостей для побудови індивідуальної траєкторії навчання, індивідуальний підхід як засіб поширення та прищеплення культури безперервного навчання, через гнучкість, варіативність, адаптивність під запити та потреби медичних працівників.

Узагальнено основні інноваційні інструменти, які підтверджуються теорією та практикою наведено на рис. 2.

Більшого врахування потребує факт швидкого "старіння" набутих знань та вмінь, термін їх споживання в професійному житті стає все більш коротшим, що передбачає потребу перегляду норм щодо дотримання строків підвищення кваліфікації медичних працівників. У більш широкому вимірі мова йде про безперервність

як базову умову та принцип організації та функціонування післядипломної медичної освіти. Крім того, вважаємо за доцільне виокремити принцип інноваційності в основу системи післядипломної медичної освіти як засіб скорочення розриву між новими знаннями, технологіями, запитами суспільства та змістом навчання в системі післядипломної медичної освіти. На сучасному етапі інноваційна свідомість, інноваційна спроможність стають необхідною умовою професійного розвитку, особливо гостро це відчувається у сфері охорони здоров'я.

Поширення цифрової медичної освіти, розвиток теорії цифрової педагогіки мають наслідком ускладнення завдань та змісту роботи щодо розробки нових навчальних програм післядипломної медичної освіти. Це зумовлює потребу залучення спеціалістів ІТ сфери до створення навчального контенту.

ВИСНОВКИ

Досвід зарубіжних країн щодо пошуку нових засобів оновлення медичної освіти виявляє зростаючу увагу дослідників до розширення напрямів роботи зі стейкхолдерами, зокрема пацієнтами. Йдеться про застосування навчальних інструментів для всіх зацікавлених сторін, не виключаючи й пацієнтів. Для післядипломної медичної освіти це може становити перспективний напрям розвитку, де, наприклад, формування компетентностей здорового способу життя, може закладатися в завдання навчальних програм післядипломної медичної освіти. Такий вектор сприятиме поглибленню субсидіарних зв'язків між основними зацікавленими сторонами сфери охорони здоров'я — "лікар — пацієнт".

Важливим аспектом є врахування нових можливостей, які містять інноваційні інструменти, в проведенні змін, у тому числі, що стосується реформування післядипломної медичної освіти. Так, наприклад, соціальні медіа-платформи можуть розглядатися як дієві інструменти інформування усіх заінтересованих сторін про цілі та засоби реформи у сфері охорони здоров'я, реформи післядипломної медичної освіти, обговорення змін, проблем, що існують, опитування на цих платформах, а також використання їх як майданчиків для діалогу, дискусій, обговорень щодо пріоритетів, потреб та шляхів вирішення актуальних завдань. Загалом соціальні медіа-платформи можна розглядати як інструмент особистісного зростання, розширення свобод через збільшення доступу до глобального рівня знань, ресурсів, зокрема, що стосується медичної освіти. Підтверджується висновок про доцільність включення соціальних медіа-платформ та інших розглянутих інноваційних інструментів до навчально-методичного забезпечення процесу викладання та навчання.

На наш погляд, найбільш відповідним підходом до комплексного, системного спрямування системи післядипломної медичної освіти її інноваційність є орієнтування на побудову інноваційної екосистеми післядипломної медичної освіти. Концептуальним підґрунтям інноваційної екосистеми післядипломної медичної освіти є зосередженість на гармонізації інтересів і потреб усіх заінтересованих сторін, що перебувають в суспільних відносинах у сфері охорони здоров'я, баланс со-

ціальної, економічної та екологічної складників забезпечення здоров'я та життя.

Такий підхід має знайти продовження на рівні механізмів реформування системи післядипломної медичної освіти.

Література:

1. Filetti S., Grani G., Murat G., Saso L. Introduction / Innovative Medical Education in the Digital Era. EDITORS. Sebastiano Filetti, Luciano Saso. E-book. Sapienza Università di Roma. 123 p. URL: <https://www.unica-network.eu/wp-content/uploads/2022/01/eBook-Innovative-Medical-Education.pdf>, c. 4.
2. Baus E., Berghman E., Parent F., Hertveldt V., Pesesse X., Termonia A. Health and life sciences digital learning for various target audiences within innovative university ecosystems: case studies / Innovative Medical Education in the Digital Era. EDITORS. Sebastiano Filetti, Luciano Saso. E-book. Sapienza Università di Roma. 123 p. URL: <https://www.unica-network.eu/wp-content/uploads/2022/01/eBook-Innovative-Medical-Education.pdf>, c. 51—62, c. 60.
3. Hlazunov, O.A. and Hruzdeva, A.O. and Stepanova, S.V. (2020) Introduction of innovations to ensure the quality of postgraduate medical education. *Journal of Social Sciences, Nursing, Public health and Education* (№ 3). pp. 17-22. URL: <https://repo.dma.dp.ua/7429/>, c. 17, 21.
4. Davinder Sandhu (2018) Postgraduate medical education — Challenges and innovative solutions, *Medical Teacher*, 40:6, 607—609, DOI: 10.1080/0142159X.2018.1461997. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/0142159X.2018.1461997?needAccess=true>, c. 609.
5. Fokkema JP, Teunissen PW, Westerman M, van der Lee N, van der Vleuten CP, Scherpbier AJ, Dorr PJ, Scheele F. Exploration of perceived effects of innovations in postgraduate medical education. *Med Educ*. 2013 Mar;47(3):271-81. doi: 10.1111/medu.12081. PMID: 23398013. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23398013/>
6. Akoob, S., Akbar, K. & Van Wyk, J. The use of technology in postgraduate medical education within radiology: a scoping review. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine* 53, 94 (2022). <https://doi.org/10.1186/s43055-022-00763-7>. URL: <https://ejrnm.springeropen.com/articles/10.1186/s43055-022-00763-7>, c. 6.
7. Sultan N, Torti J, Haddara W, Inayat A, Inayat H, Lingard L. Leadership Development in Postgraduate Medical Education: A Systematic Review of the Literature. *Academic Medicine*, Vol. 94, No. 3 / March 2019. 2019 Mar;94(3):440—449. doi: 10.1097/ACM.00000000000002503, c. 440.
8. Bullock A, Webb K. Technology in postgraduate medical education: a dynamic influence on learning? *Postgrad Med J*. 2015 Nov;91(1081):646-50. doi: 10.1136/postgradmedj-2014-132809. Epub 2015 Sep 4. PMID: 26341127; PMCID: PMC4680197. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4680197/pdf/postgradmedj-2014-132809.pdf>, c. 646.
9. Sterling M, Leung P, Wright D, Bishop TF. The Use of Social Media in Graduate Medical Education: A

Systematic Review. Acad Med. 2017 Jul;92(7):1043—1056. doi: 10.1097/ACM.0000000000001617. PMID: 28225466; PMCID: PMC5487290. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5487290/pdf/nihms842735.pdf>, c. 2, 8—10.

10. Sivakumar A, Jayasingh S, Shaik S. Social Media Influence on Students' Knowledge Sharing and Learning: An Empirical Study. Education Sciences. 2023; 13(7):745. <https://doi.org/10.3390/educsci13070745>. URL: <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/7/745>, 1 of 16, 12 of 16.

11. Bullock A, Webb K. Technology in postgraduate medical education: a dynamic influence on learning? Postgrad Med J. 2015 Nov;91(1081):646-50. doi: 10.1136/postgradmedj-2014-132809. Epub 2015 Sep 4. PMID: 26341127; PMCID: PMC4680197. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4680197/pdf/postgradmedj-2014-132809.pdf>, c. 648—649.

12. Xiaoshan Huang, Longwu Yin, Bilan Zhou, Zhifang Liu, Meihua Bao Exploration of Academic Postgraduate Medical Training System in the Context of "Internet plus". E3S Web of Conferences 271, 03073 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/2021271-03073> ICEPE 2021. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/47/e3sconf_icepe2021_03073.pdf

13. Moran, J., Briscoe, G. & Peglow, S. Current Technology in Advancing Medical Education: Perspectives for Learning and Providing Care. Acad Psychiatry 42, 796-799 (2018). <https://doi.org/10.1007/s40596-018-0946-y>. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40596-018-0946-y.pdf?pdf=button>, c. 798—799.

References:

1. Filetti, S., Grani, G., Murat, G. and Saso, L. (2022), "Introduction", Innovative Medical Education in the Digital Era, E-book, Sapienza Università di Roma, available at: <https://www.unica-network.eu/wp-content/uploads/2022/01/eBook-Innovative-Medical-Education.pdf> (Accessed 15 Sept 2023).

2. Baus, E., Berghman, E., Parent, F., Hertveldt, V., Pesesse, X. and Termonia, A. (2022), "Health and life sciences digital learning for various target audiences within innovative university ecosystems: case studies", Innovative Medical Education in the Digital Era, E-book, Sapienza Università di Roma, available at: <https://www.unica-network.eu/wp-content/uploads/2022/01/eBook-Innovative-Medical-Education.pdf> (Accessed 15 Sept 2023).

3. Hlazunov, O.A. and Hruzdeva, A.O. and Stepanova, S.V. (2020), "Introduction of innovations to ensure the quality of postgraduate medical education", Journal of Social Sciences, Nursing, Public health and Education, vol. 3, pp. 17—22, available at: <https://repo.dma.dp.ua/7429/> (Accessed 15 Sept 2023).

4. Sandhu, D. (2018), "Postgraduate medical education — Challenges and innovative solutions", Medical Teacher, vol. 40:6, pp. 607—609, available at: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/0142159X.2018.1461997?needAccess=true> (Accessed 15 Sept 2023). DOI: 10.1080/0142159X.2018.1461997.

5. Fokkema, JP, Teunissen, PW, Westerman, M, van der Le, e N, van der Vleuten, CP, Scherpbier, AJ, Dorr, PJ and Scheele, F. (2013), "Exploration of perceived effects of innovations in postgraduate medical education", Med Educ., vol. 47 (3), pp. 271—81, available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23398013/> (Accessed 15 Sept 2023) doi: 10.1111/medu.12081.

6. Akoob, S., Akbar, K. & Van Wyk, J. (2022), "The use of technology in postgraduate medical education within radiology: a scoping review", Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine, vol. 53, no. 94 available at: <https://ejrnm.springeropen.com/articles/10.1186/s43055-022-00763-7> (Accessed 15 Sept 2023). <https://doi.org/10.1186/s43055-022-00763-7>

7. Sultan, N, Torti, J, Haddara, W, Inayat, A, Inayat, H and Lingard, L. (2019), "Leadership Development in Postgraduate Medical Education: A Systematic Review of the Literature", Academic Medicine, Vol. 94, No. 3, pp. 440—449. doi: 10.1097/ACM.0000000000002503.

8. Bullock, A and Webb, K. (2015), "Technology in postgraduate medical education: a dynamic influence on learning?", Postgrad Med J., vol. 91 (1081), pp. 646-650, available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4680197/pdf/postgradmedj-2014-132809.pdf> (Accessed 15 Sept 2023). doi: 10.1136/postgradmedj-2014-132809.

9. Sterling, M, Leung, P, Wright, D and Bishop, TF. (2017), "The Use of Social Media in Graduate Medical Education: A Systematic Review", Acad Med., vol. 92 (7), pp. 1043—1056, available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5487290/pdf/nihms842735.pdf> (Accessed 15 Sept 2023). doi: 10.1097/ACM.0000000000001617.

10. Sivakumar, A, Jayasingh, S and Shaik, S. (2023), "Social Media Influence on Students' Knowledge Sharing and Learning: An Empirical Study", Education Sciences, vol. 13 (7): 745, available at: <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/7/745> (Accessed 15 Sept 2023). <https://doi.org/10.3390/educsci13070745>

11. Bullock, A and Webb, K. (2015), "Technology in postgraduate medical education: a dynamic influence on learning?", Postgrad Med J., vol. 91 (1081), pp. 646—650, available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4680197/pdf/postgradmedj-2014-132809.pdf> (Accessed 15 Sept 2023). doi: 10.1136/postgradmedj-2014-132809.

12. Xiaoshan, Huang, Longwu, Yin, Bilan, Zhou, Zhifang, Liu and Meihua, Bao (2021), "Exploration of Academic Postgraduate Medical Training System in the Context of "Internet plus", E3S Web of Conferences 271, ICEPE, available at: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/47/e3sconf_icepe2021_03073.pdf (Accessed 15 Sept 2023). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127103073>.

13. Moran, J., Briscoe, G. & Peglow, S. (2018), "Current Technology in Advancing Medical Education: Perspectives for Learning and Providing Care", Acad Psychiatry, vol. 42, 796—799, available at: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40596-018-0946-y.pdf?pdf=button> (Accessed 15 Sept 2023). <https://doi.org/10.1007/s40596-018-0946-y>

Стаття надійшла до редакції 27.09.2023 р.