

УДК 004.9:614.2:378(477)

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-13\(31\)-706-718](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-13(31)-706-718)

Ковтун Лариса Олександрівна кандидат медичних наук, доцент, кафедра дерматології та венерології, Одеський Національний медичний університет, м. Одеса, , <https://orcid.org/0000-0002-6596-9221>

Маганова Тамара Валеріївна доктор філософії, асистент, кафедра управління та економіки фармації, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, <https://orcid.org/0000-0001-7008-3102>

Сухоставець Наталія Петрівна кандидат медичних наук, асистент, кафедра акушерства, гінекології та планування сім'ї, Навчально-науковий медичний інститут, Сумський державний університет, м. Суми, <https://orcid.org/0000-0002-2132-5037>

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ В МЕДИЧНИХ ЗВО УКРАЇНИ У СФЕРІ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я (eHealth)

Анотація. Навчання здобувачів вищої освіти у ХХІ столітті є складним завданням. Численні чинники, такі як розбіжності в соціальній структурі, економічному становищі, розвитку інформаційних технологій, зміни в уряді, переосмислення національних пріоритетів, доступність і розподіл ресурсів, взаємозв'язок між медичною допомогою та медичною освітою, а також стан здоров'я населення динамічно впливають на освітні програми та їх результати.

Метою цього дослідження було проаналізувати різні інноваційні підходи у вищій медичній освіті України, які впроваджують концепцію eHealth. У рамках дослідження було розглянуто виклики та перспективи впровадження електронної системи охорони здоров'я в освітній процес та оцінено ефективність різних інноваційних підходів у підготовці майбутніх медичних спеціалістів. Випускникам медичних ЗВО важливо вміти використовувати інформаційні системи, зокрема eHealth, у своїй майбутній професійній діяльності. Це сприятиме оптимізації роботи загалом, поліпшенню діагностики та забезпеченню доступу до великої кількості медичної інформації.

Оскільки основними напрямками впровадження цифрових технологій у медицині є електронна система охорони здоров'я eHealth, системи підтримки ухвалення медичних рішень і телемедицина, то освітні програми повинні включати теми, які дадуть змогу здобувачам вищої медичної освіти набути навичок для праці в цих галузях. Використання різних дистанційних

платформ, програмних продуктів та засобів є ще однією інноваційною практикою в підготовці медичних працівників. У статті розглянуто та охарактеризовано п'ять основних категорій цифрових ресурсів, які найчастіше використовуються в підготовці майбутніх фахівців медичної галузі. Загалом інноваційні підходи в підготовці майбутніх медиків до роботи з електронною системою охорони здоров'я покликані задовольнити одні з найважливіших вимог сучасності.

Ключові слова: медична освіта, інформаційні технології, електронні ресурси, інновації, електронна система охорони здоров'я.

Kovtun Larysa Oleksandrivna PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Dermatology and Venereology, Odesa National Medical University, Odesa, <https://orcid.org/0000-0002-6596-9221>

Mahanova Tamara Valeriivna PhD in pharmacy, Assistant of the Department of Pharmacy Management and Economics, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, <https://orcid.org/0000-0001-7008-3102>

Sukhostavets Nataliia Petrivna PhD in Medicine, Assistant, Department of Obstetrics, Gynecology and Family Planning, Academic and Research Medical Institute, Sumy State University, Sumy, <https://orcid.org/0000-0002-2132-5037>

ANALYSIS OF INNOVATIVE APPROACHES TO EDUCATION OF HIGHER MEDICAL EDUCATION ACQUIRES IN UKRAINE IN THE FIELD OF ELECTRONIC HEALTH (EHEALTH)

Abstract. Teaching students of higher education in the 21st century is a difficult task. Numerous factors such as differences in social structure, economic status, development of information technology, changes in government, rethinking of national priorities, availability and distribution of resources, and the interaction between health care and medical education, as well as the state of public health, dynamically affect the educational programs and their results.

The purpose of this study was to analyze various innovative approaches in the higher medical education of Ukraine, which are used to implement the concept of eHealth. As part of the study, the challenges and prospects of introducing electronic health into the educational process were considered and the effectiveness of various innovative approaches in the training of future medical specialists was evaluated. It is important for graduates of medical institutions of higher education to be able to use information systems, in particular eHealth, in their future professional activities. This will help to optimize the work as a whole, improve diagnostics and provide access to a large amount of medical information.

Since the main areas of implementation of digital technologies in medicine are the electronic health care system eHealth, support systems for medical decision-making and telemedicine, educational programs should include topics that will allow graduates of higher medicine to acquire skills for work in these areas. The use of various remote platforms, software products and tools is another innovative practice in the training of students of higher medical education. The article considered and characterized five main categories of digital resources that are most often used in the training of future specialists in the medical field. In general, innovative approaches to training students of higher medical education in the electronic health system are of great importance to meet the requirements of modern times.

Keywords: medical education, information technologies, electronic resources, innovations, electronic health system.

Постановка проблеми. Модернізація освіти в Україні здійснюється з метою підвищення якості навчання, базуючись на активізації потенціалу здобувачів вищої освіти та використанні освітніх технологій, які спрямовані на індивідуалізацію навчання.

Щоб задовольнити зростаючі потреби населення в якісних та доступних медичних послугах, як на індивідуальному, так і на суспільному рівні, необхідне розроблення та втілення в практику сучасної електронної системи охорони здоров'я. Така система є ключовим елементом стратегічного вектора розвитку національної системи охорони здоров'я. Її впровадження ініціює ряд переваг і може суттєво покращити якість і доступність медичних послуг.

Оскільки основними напрямками цифровізації медицини є впровадження електронної системи охорони здоров'я eHealth, розробка медичних систем підтримки рішень та розвиток телемедицини, то в робочих програмах повинні бути теми, які дадуть змогу студентам набути навичок для роботи в зазначених галузях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інноваційних підходів до навчання здобувачів вищої медичної освіти в Україні широко досліджувалося вітчизняними вченими. Так, Л. Башкірова та її колеги присвятили своє дослідження вивченню європейського досвіду розвитку вищої медичної освіти. Автори дійшли висновку, що європейські стратегії розвитку є дуже важливими для України: вони є цінним джерелом досвіду та пропонують конкретні підходи для поліпшення якості вищої медичної освіти [3].

К. Орду наголосила на важливості підготовки сімейних лікарів до сучасної медичної реформи, зокрема до використання системи eHealth [9].

В. Камінський разом з іншими науковцями розглянув і проаналізував інновації у вищій медичній освіті України та з'ясував, що застосування інноваційних технологій у медичній освіті може забезпечити більшу ефективність і доступність навчання медичних спеціальностей. Віртуальні практичні заняття, онлайн-курси та мобільні додатки можуть бути корисними

для виконання практичних завдань і сприяти розвитку професійних навичок, підвищуючи рівень професійної підготовки майбутніх медиків [7].

В. Коваленко у своєму дослідженні зазначила, що заклади вищої освіти, які активно використовують сучасні технології, мають значну конкурентну перевагу. Впровадження електронних освітніх ресурсів у вищу освіту створює безліч переваг і є дуже важливим для закладів, які прагнуть бути сучасними та ефективними [8].

О. Іващук та Д. Іващук зазначили, що одним із найголовніших аспектів підготовки майбутнього лікаря є формування в нього цифрової грамотності. У формуванні таких компетентностей ключове значення має правильна організація навчального курсу з медичної інформатики в закладі вищої освіти. Набуті під час навчання цифрові навички допоможуть здобувачам медичної освіти залишатися конкурентоспроможними на ринку праці і надавати високоякісні медичні послуги пацієнтам [6].

Незважаючи на велику кількість досліджень щодо підготовки здобувачів вищої медичної освіти в усьому світі, питання впровадження інноваційних підходів до навчання роботи в електронній системі охорони здоров'я (eHealth) в Україні варто ретельно розглянути та адаптувати до специфічних потреб вітчизняної медичної освіти. Важливо визначити, які саме інноваційні методи навчання та ресурси можуть бути найбільш ефективними для здобувачів освіти медичних факультетів, враховуючи особливості медичної системи України та сучасних вимог до лікарів.

Мета статті – проаналізувати інновації у сфері вищої медичної освіти в Україні, вивчити різні методи й підходи, які застосовуються для впровадження концепції eHealth в освітні програми вищих медичних закладів освіти.

Виклад основного матеріалу. Головною метою сучасної вищої медичної освіти є набуття майбутніми фахівцями комплексу знань, умінь і навичок, заснованих на особистісних, соціальних і професійних компетентностях, із вмінням самостійно здобувати, аналізувати й ефективно використовувати необхідну інформацію. Нині головне завдання вищої освіти полягає не лише в підготовці фахівця, а й у навчанні професіонала, здатного до постійного саморозвитку і самонавчання, готового до науково-дослідницької роботи та участі в різноманітних проєктах.

Для створення нових моделей здобувачів вищої медичної освіти та оцінки їхніх навичок необхідно переформувати освітнє середовище закладу вищої освіти. Це потребує стимулювання професорсько-викладацького складу насамперед у напрямі вивчення нових методів та педагогічних технологій, а також впровадження нових організаційних форм та підходів.

Обставини сучасності потребують нового підходу до навчання майбутніх лікарів. Виникає необхідність у використанні передових дистанційних технологій під час підготовки та проведення практичних занять і лекцій. Суть дистанційного навчання полягає в тому, що здобувачі вищої освіти перебувають на значній відстані від викладача, проте мають можливість підтримувати взаємодію в будь-який момент за допомогою засобів комунікації [1].

Застосування сучасних комп'ютерних технологій сприяє прискоренню навчального процесу, роблячи його більш цікавим та різноманітним, і сприяє адаптації до нових умов навчання.

Цифрова трансформація є одним із підходів, який передбачає фундаментальні зміни в управлінні, зовнішніх комунікаціях та в процесі навчання. В умовах глобальних змін цифровізація набула нового значення для освітнього процесу та для надання медичної допомоги [4]. Закладам охорони здоров'я, як і закладам вищої освіти, потрібно використовувати світові практики цифрової трансформації для підтримки власних можливостей та прискорення змін.

Починаючи з 2016 року в рамках медичної реформи в Україні розпочалася широка диджиталізація галузі охорони здоров'я з метою забезпечення доступності та високої якості медичних послуг. Для цього за підтримки держави була розроблена та впроваджена електронна система eHealth. Це передбачало встановлення в усіх медичних закладах комп'ютерів зі спеціальним програмним забезпеченням та доступом до інтернету. Лікарі оволоділи навичками роботи з системою eHealth, зокрема внесення та пошук необхідних медичних даних і ведення медичної документації [6].

Загалом eHealth є електронною системою охорони здоров'я, що сприяє обміну медичною інформацією та реалізації програми медичних гарантій для населення. Ця система складається з двох ключових компонентів [9]:

- центральної бази даних (ЦБД) (адміністратор – ДП «Електронне здоров'я»);
- електронних медичних інформаційних систем (МІС), які призначені для автоматизації роботи медичних закладів у взаємодії з ЦБД [10].

Основні функції системи eHealth представлено на рисунку 1.

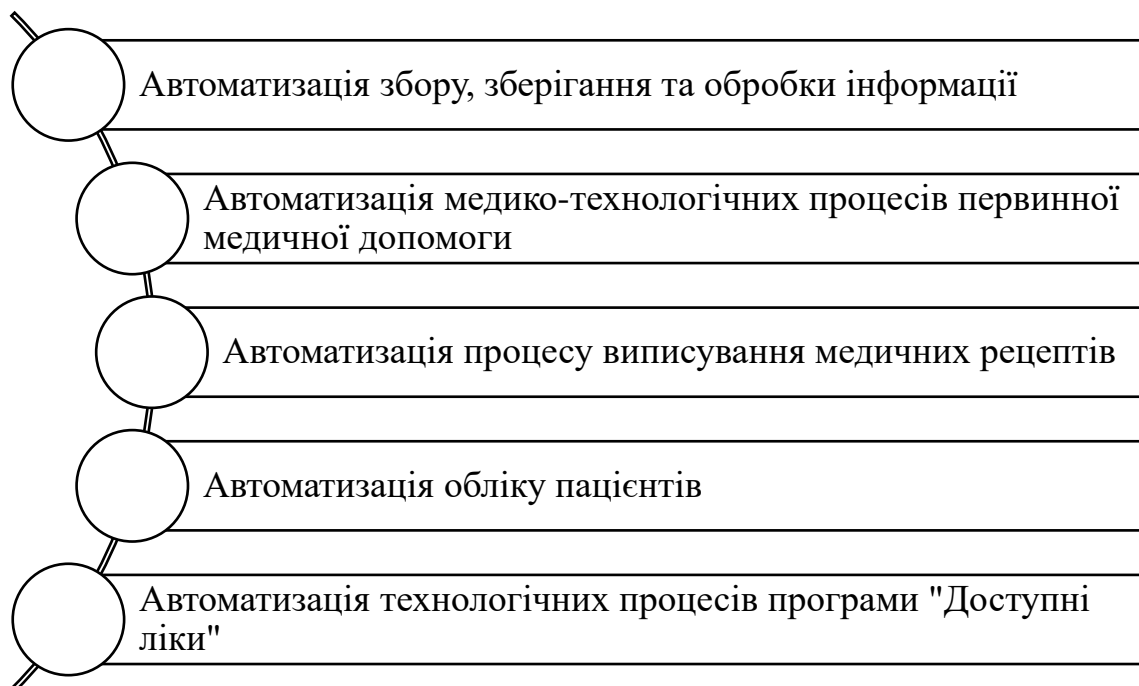


Рис. 1. Головні функції системи eHealth

Джерело: розроблено авторами на основі аналізу [9]

Важливо, щоб здобувачі вищої медичної освіти засвоїли навички роботи з сучасними медичними інформаційними системами та були ознайомлені з їхніми можливостями та обмеженнями. Цьому сприяє введення в освітні програми дисципліни «Медична інформатика», яка передбачає вивчення тем, пов'язаних із медичними інформаційними системами.

Так, наприклад, вінницькі лікарні взаємодіють за допомогою медичної інформаційної системи *Doctor Eleks*, яка підключена до *eHealth*. Це означає, що навички користування цією системою мають велике значення для здобувачів вищої освіти Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, і це було враховано при формуванні навчальної програми з предмета «Медична інформатика». Під час практичних занять у віртуальній університетській клініці студенти-медики ознайомлюються з можливостями різних модулів програми, як-от робоче місце лікаря, реєстратура, лабораторія, стаціонар, станція невідкладної допомоги, робоче місце керівника, та опановують інші навички [6].

Загалом для засвоєння навичок роботи з електронною системою охорони здоров'я майбутні фахівці медичної галузі мають виконати певні завдання:

- 1) ознайомитися з можливостями інформаційної системи, підключеної до *eHealth*;
- 2) навчитися працювати з електронною медичною картою пацієнта;
- 3) створюючи медичну документацію, використовувати шаблони та візуальні підказки для виявлення будь-яких відхилень від стандартів;
- 4) шукати необхідну інформацію;
- 5) виписувати електронні рецепти та направлення на певні дослідження, обстеження, консультації;
- 6) записувати хворого на прийом [2].

Для оптимізації робочих процесів, підвищення точності діагностування, розробки планів лікування, спрощення пошуку медичних записів в архіві та зменшення кількості помилок лікарі все частіше використовують системи підтримки ухвалення рішень у своїй практиці. Інтелектуальні системи підтримки ухвалення рішень застосовуються в різних галузях діяльності, як-от догляд за літніми людьми, розробка нових лікарських препаратів, надання консультацій. Майбутнім медикам також важливо опанувати навички роботи з такими системами на спеціальних практичних заняттях з використанням простих та доступних навчально-експертних систем [11].

Українським медичним закладам на сьогодні доступні певні інформаційні системи оптимізації та підвищення якості медичної допомоги в контексті функціонування електронної системи охорони здоров'я (*eHealth*), які повинні вивчатися здобувачами вищої освіти. До таких систем належать:

- Medods;
- MedElement;

- Doctor Eleks;
- EMCiMED [5].

Навички роботи з цими інноваційними системами допоможуть здобувачам вищої медичної освіти більш ефективно вести медичну документацію, забезпечувати точність і доступність медичної інформації для пацієнтів та сприяти загальній модернізації медичної галузі в Україні.

Розвиток цифрових навичок у майбутніх лікарів також передбачає впровадження телемедицини у сферу охорони здоров'я. Телемедицина використовує цифрові технології для надання медичної допомоги на відстані і для забезпечення зв'язку між лікарями. В електронній системі охорони здоров'я телемедицина є перспективним напрямом надання медичної допомоги. Її можливості та сфери застосування представлено на рисунку 2.



Рис. 2. Основні можливості телемедицини

Джерело: розроблено авторами на основі аналізу [6]

Головним обмеженням на ринку телемедичних послуг є недостатня кількість медичного персоналу, який має потрібний рівень комп'ютерної грамотності та досвід роботи з комп'ютерною технікою. Тому навчання здобувачів вищої медичної освіти має бути спрямоване на розвиток цифрових навичок, опанування роботи з приладами для дистанційного моніторингу стану пацієнта, а також набуття навичок роботи на одній із наявних в Україні онлайн-платформ, як-от Telemed24, Medinet, Medikit, Doctor Online [6].

Використання різних дистанційних платформ, програмних продуктів та засобів є ще однією інноваційною практикою в підготовці майбутніх фахівців медичної галузі. Дотепер виокремлюють 5 основних категорій цифрових ресурсів, які докладно розглянуто в таблиці 1 «Категорії цифрових технологій для підготовки здобувачів вищої медичної освіти».

Таблиця 1

Категорії цифрових технологій для підготовки здобувачів вищої медичної освіти

Категорія	Характеристика
Системи управління навчанням	Дають змогу створювати спеціальні онлайн-курси, завдання та тести для студентів, відслідковувати їхні досягнення та надавати звіти. Прикладом такої системи є <i>Moodle</i>
Платформи для створення та обміну документами	До них належить, зокрема, платформа хмарних обчислень Microsoft 365, яка надає інструменти для офісної (Word, Excel, PowerPoint, Prezi.Next, Canva) і спільної роботи (OneDrive, SharePoint, Exchange). Ці платформи дають змогу віддалено працювати з документами всім учасникам освітнього процесу та здійснювати ефективну взаємодію
Програми для комунікації та співпраці	Забезпечують можливість проведення відеоконференцій, обміну повідомленнями, спільної роботи над документами та використання віртуальних інструментів, як-от «дошки» (наприклад, Padlet і Linoit). Google Classroom (у тому числі Google Form, Classtime, Kahoot) або Microsoft Teams, що інтегрована в Microsoft 365, можуть використовуватися як самостійний продукт
Платформи відеозв'язку	Дають змогу здійснювати відеоконференції та онлайн-зустрічі, що сприяє підтримці комунікації між учасниками освітнього процесу, а також можливості проводити зустрічі онлайн з будь-якої точки світу. Платформи для відеозв'язку (такі як Zoom та Skype) можна використовувати для проведення онлайн-лекцій, семінарів та інших подібних заходів
Освітні та навчальні ресурси	Можуть бути корисними для всіх учасників освітнього процесу, які бажають розвинути свої знання та навички в галузі медицини. Наприклад, онлайн-ресурси BMJ Best Practice та BMJ Learning містять інформацію щодо медичних стандартів і рекомендацій для лікарів. ClinicalKey являє собою базу даних медичної літератури та інформацію для медичних працівників. Complete Anatomy – це програма для вивчення анатомії людського тіла. Coursera надає можливість доступу до безкоштовних та платних онлайн-курсів від провідних університетів та компаній.

Джерело: розроблено авторами на основі аналізу [7]

Використання електронних освітніх ресурсів для здобувачів вищої медичної освіти стало необхідним складником навчання, особливо в умовах активного впровадження дистанційної освіти. Це дало змогу презентувати навчальний матеріал у зручній та гнучкій формі, забезпечити миттєвий доступ до інформації, незалежно від місця розташування користувачів. Оновлення матеріалів стало більш оперативним завдяки постійному внесенню інновацій викладачами та зручному завантаженню оновлених матеріалів, що сприяє якісному та актуальному засвоєнню знань [7]. Особливо майбутні медики відзначають високу доступність інтерфейсу та інформації навчальних допоміжних засобів, що сприяє зручності та ефективності навчального процесу.

Окрім використання різних цифрових ресурсів, ще одним інноваційним підходом у підготовці майбутніх лікарів є застосування симуляційних технологій. Такий формат навчання дає змогу досягти максимального рівня реалістичності під час моделювання різних клінічних сценаріїв та вдосконалювати технічні навички у діагностиці та лікуванні. Ці технології є надзвичайно цінними для клінічної практики [8].

Упровадження інноваційних підходів в освітній траєкторії підготовки спеціаліста медичної галузі спрямоване на забезпечення навчальними програмами формування знань, практикоорієнтованості та міждисциплінарності. Проте в Україні існують певні виклики для ефективного впровадження таких підходів. Зокрема це:

- необхідність переосмислення педагогічного підходу викладачів;
- перехід від традиційних до інноваційних методів навчання;
- забезпечення доступу до відповідних інформаційних ресурсів;
- необхідність розв'язання організаційних питань.

Один із шляхів подолання цих труднощів полягає в підготовці науково-педагогічних кадрів, які активно використовують сучасні технології навчання. З цією метою в університетах та інших закладах вищої освіти потрібно розробляти та впроваджувати програми підвищення кваліфікації для викладачів. Ці програми мають бути спрямовані на проєктування та розробку освітніх програм, що реалізують компетентнісний підхід до навчання за допомогою педагогічних інновацій [3].

Висновки. Інноваційні підходи в підготовці здобувачів вищої медичної освіти до роботи з електронною системою охорони здоров'я покликані задовольнити найважливіші вимоги сучасності. Саме інновації забезпечують підвищення якості медичного обслуговування та покращення загальних результатів лікування пацієнтів в Україні.

Оскільки основними напрямками впровадження цифрових технологій у медицині є електронна система охорони здоров'я eHealth, системи підтримки ухвалення медичних рішень і телемедицина, то освітні програми повинні охоплювати теми, які дадуть змогу майбутнім медикам набути навичок для

праці за цими напрямками. Важливо, щоб здобувачі вищої медичної освіти засвоїли навички роботи з сучасними медичними інформаційними системами та були ознайомлені з їхніми можливостями та обмеженнями. Використання різних дистанційних платформ, програмних продуктів та засобів є ще однією інноваційною практикою в підготовці фахівців медичної галузі.

Перспективами подальших досліджень є вивчення поточного стану та можливостей розвитку електронної системи охорони здоров'я в Україні, зокрема оцінювання доступності та якості медичних інформаційних систем і ресурсів.

Література:

1. Баглик Т. В., Стеблянко Л. В. Інноваційні технології та педагогічні умови професійного формування здобувача медичної освіти. *Освіта медичних фахівців: реалії та виклики сьогодення* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 27 квітня 2023 р.). Львів, 2023. С. 5–7. URL: https://lma.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/zbirnyk-tez-konferencziyi_lma_27.04.2023-3-1.pdf#page=5 (дата звернення: 29.08.2023).
2. Батюк Л. В. Цифрова компетентність студентів медичних закладів освіти при вивченні дисципліни «Інформатизація у сфері громадського здоров'я». *Освіта збереже Україну!* : матеріали I Всеукраїнських Прокопенківських читань (м. Харків, 10 червня 2022 року). Харків, 2022. С. 46–49. URL: <http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/30840> (дата звернення: 29.08.2023).
3. Башкірова Л. М., Ловас П. С., Якименко В. В. Європейські стратегії розвитку медичної освіти: досвід для України. *Академічні візії*. 2023. № 20. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/417> (дата звернення: 29.08.2023).
4. Бойко А., Бойко А. Комп'ютеризація системи лікарського забезпечення населення та профільна підготовка спеціалістів. *Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі* : матеріали 11-ї наук.-практ. конференції (м. Львів, 20–22 листопада 2019 року). Львів, 2019. С. 115–118. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/attachments/2019/17032/importantdoc/ict-2019zbirnik.pdf#page=115> (дата звернення: 29.08.2023).
5. Івашук О. В. Використання медичних інформаційних систем у фаховій підготовці майбутніх лікарів. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2021. № 1(48). С. 166–169. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.48.166-169> (дата звернення: 29.08.2023).
6. Івашук О. В., Івашук Д. О. Особливості формування цифрових компетентностей у студентів-медиків. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 2(16). С. 306–313. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-2\(16\)-306-313](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-2(16)-306-313) (дата звернення: 29.08.2023).
7. Інновації в українській вищій медичній освіті: пріоритетні напрями, прогноз майбуття / В. В. Камінський та інші. *Академічні візії*. 2023. № 19. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/356> (дата звернення: 29.08.2023).
8. Коваленко В. В., Приходченко С. В., Горват Г. Т. Ефективність використання сучасних електронних ресурсів в освітній діяльності закладів вищої медичної освіти України: аналіз перспектив та альтернативи. *Академічні візії*. 2023. № 20. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8038741> (дата звернення: 29.08.2023).
9. Орду К. С. Використання системи eHealth у контексті формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх сімейних лікарів. *Актуальні проблеми сучасної науки та освіти (частина II)* : матеріали Міжнародної наук.-практ. конференції (м. Львів, 15-16 квітня 2020 року). Львів : Львівський науковий форум, 2020. С. 17-18. URL: <https://www.onmedu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/7497/Ordu.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (дата звернення: 29.08.2023).

10. Пунда О. О., Арзянцева Д. А., Захаркевич Н. П. Організаційно-правові засади формування електронної системи охорони здоров'я в умовах проведення медичної реформи. *Наука, технології, інновації*. 2020. № 2. С. 67–74. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2020-2-08> (дата звернення: 29.08.2023).

11. Тарасенко Я. А., Тихонова О. О., Шерстюк О. О. Сучасні методи навчання здобувачів вищої медичної освіти. *Сучасні тренди розвитку медичної освіти: перспективи і здобутки*: матеріали навч.-наук. конференції з міжнародною участю (м. Полтава, 24 березня 2022 р.). Полтава, 2022. С. 295–296. URL: http://repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/17998/1/Suchasni_metody_navchannya_zdobuvachiv_vyshchoyi_medychnoyi_osvity.pdf (дата звернення: 29.08.2023).

References:

1. Bahlyk, T. V., & Steblianko, L. V. (2023). Innovatsiini tekhnolohii ta pedahohichni umovy profesiinoho formuvannia zdobuvacha medychnoi osvity [Innovative technologies and pedagogical conditions of professional formation of a student of medical education]. *Osvita medychnykh fakhivtsiv: realii ta vyklyky sohodennia : materialy Vseukrainskoi naukovopraktychnoi konferentsii – Education of medical specialists: realities and challenges of today: materials of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference*. (pp. 5–7). Lviv. Retrieved from https://lma.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/zbirnyk-tez-konferenciyi__lma_27.04.2023-3-1.pdf#page=5 [in Ukrainian].

2. Batiuk, L. V. (2022). Tsyfrova kompetentnist studentiv medychnykh zakladiv osvity pry vyvchenni dystsypliny «Informatyzatsiia u sferi hromadskoho zdorovia» [Digital competence of students of medical institutions of education when studying the discipline "Informatization in the field of public health"]. *Osvita zberezhe Ukrainu!: materialy I Vseukrainskykh Prokopenkivskykh chytan – Education will save Ukraine! : materials of the First All-Ukrainian Prokopenki Readings*. (pp. 46-49). Kharkiv. Retrieved from <http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/30840> [in Ukrainian].

3. Bashkirova, L. M., Lovas, P. S., & Yakymenko, V. V. (2023). Yevropeyski stratehii rozvytku medychnoi osvity: dosvid dlia Ukrainy [European strategies for the development of medical education: experience for Ukraine]. *Akademichni vizii – Academy vision*, 20. Retrieved from <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/417> [in Ukrainian].

4. Boiko, A., & Boiko, A. (2019). Kompiuteryzatsiia systemy likarskoho zabezpechennia naseleennia ta profilna pidhotovka spetsialistiv [Computerization of the system of medical provision of the population and specialized training of specialists]. *Innovatsiini kompiuterni tekhnolohii u vyshchii shkoli : materialy 11-yi naukovopraktychnoi konferentsii – Innovative computer technologies in higher education: materials of the 11th scientific and practical conference*. (pp. 115–118). Lviv. Retrieved from <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/attachments/2019/17032/importantdoc/ict-2019zbirnik.pdf#page=115> [in Ukrainian].

5. Ivashchuk, O. V. (2021). Vykorystannia medychnykh informatsiinykh system u fakhovii pidhotovtsi maibutnikh likariv [The use of medical information systems in the professional training of future doctors]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhhorod University*, 1(48), 166–169. Retrieved from <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.48.166-169> [in Ukrainian].

6. Ivashchuk, O. V., & Ivashchuk, D. O. (2023). Osoblyvosti formuvannia tsyfrovyykh kompetentnostei u studentiv-medykiv [Peculiarities of the formation of digital competences in medical students]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii – Scientific innovations and advanced technologies*, 2(16), 306-313. Retrieved from [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-2\(16\)-306-313](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-2(16)-306-313) [in Ukrainian].

7. Kaminsky, V. V., Kovalenko, V. V., Muntyan, L. Ya., & Kirienko, T. V. (2023). Innovations in Ukrainian higher medical education: priority directions, future forecast. *Academic visions*, (19). Retrieved from <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/356> [in Ukrainian].

8. Kovalenko, V. V., Prykhodchenko, S. V., & Horvat, H. T. (2023). Efektyvnist vykorystannia suchasnykh elektronnykh resursiv v osvitnii diialnosti zakladiv vyshchoi medychnoi osvity Ukrainy: analiz perspektyv ta alternatyvy [Effectiveness of using modern electronic resources in educational activities of higher medical education institutions of Ukraine: analysis of perspectives and alternatives]. *Akademichni vizii – Academy vision*, 20. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8038741> [in Ukrainian].
9. Ordu, K. S. (2020). Vykorystannia systemy eHealth u konteksti formuvannia informatsiino-komunikatyvnoi kompetentnosti maibutnikh simeinykh likariv [Using the eHealth system in the context of forming the informational and communicative competence of future family doctors]. *Aktualni problemy suchasnoi nauky ta osvity (chastyna II) : materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii – Actual problems of modern science and education (part II): materials of the International Scientific and Practical Conference*. (pp. 17-18). Lviv: Lvivskyi naukovyi forum. Retrieved from <https://www.onmedu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/7497/Ordu.pdf?sequence=3&isAllowed=y> [in Ukrainian].
10. Punda, O. O., Arziantseva, D. A., & Zakharkevych, N. P. (2020). Orhanizatsiino-pravovi zasady formuvannia elektronnoi systemy okhorony zdorovia v umovakh provedennia medychnoi reformy [Organizational and legal principles of the formation of an electronic health care system in the conditions of medical reform]. *Nauka, tekhnolohii, innovatsii – Science, technology, innovation*, 2, 67–74. Retrieved from <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2020-2-08> [in Ukrainian].
11. Tarasenko, Ya. A., Tykhonova, O. O., Sherstiuk, O. O. (2022). Suchasni metody navchannia zdobuvachiv vyshchoi medychnoi osvity [Modern methods of training students of higher medical education]. *Suchasni trendy rozvytku medychnoi osvity: perspektyvy i zdobutky : materialy navchalno-naukovoї konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu – Modern trends in the development of medical education: prospects and achievements: materials of the educational and scientific conference with international participation*. (pp. 295-296). Poltava. Retrieved from http://repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/17998/1/Suchasni_metody_navchannya_zdobuvachiv_vyshchoyi_medychnoyi_osvity.pdf [in Ukrainian].