

Ефективність використання сучасних електронних ресурсів в освітній діяльності закладів вищої медичної освіти України: аналіз перспектив та альтернативи

Коваленко Вікторія Володимирівна¹, Приходченко Світлана Валеріївна²,
Горват Галина Томашівна³

Опубліковано	Секція	УДК
13.06.2023	Освіта/Педагогіка	371.134:004.9

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8038741>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Статтю присвячено вивченню перспектив та альтернатив використання сучасних електронних ресурсів в освітній діяльності закладів вищої медичної освіти України. Метою дослідження є аналіз сучасних електронних ресурсів в освітній діяльності закладів вищої медичної освіти України. Зазначається, що дистанційне навчання неможливе без використання розмаїття електронних освітніх ресурсів. Ці ресурси, доступні через комп'ютерні мережі, забезпечують здобувачам освіти цілодобовий доступ до якісних навчальних матеріалів та сприяють їх самостійному вивченню. Вони є надійними партнерами у формуванні сучасного освітнього середовища, яке поєднує гнучкість дистанційного навчання з якістю та доступністю електронних ресурсів.

Ключові слова: освітній процес, електронні освітні ресурси, освітні технології, вища медична освіта.

The effectiveness of the use of modern electronic resources in the educational activities of higher medical education institutions of Ukraine: an analysis of perspectives and alternatives

Annotation. The article is devoted to the study of prospects and alternatives for the use of modern electronic resources in the educational activities of higher medical education institutions of Ukraine. The aim of the study is the analysis of modern electronic resources in the educational activities of higher medical education institutions of Ukraine. It is noted that distance learning is impossible without the use of a variety of electronic educational resources, the use of EOR in higher education is a really promising direction, as it contributes to improving efficiency and reducing costs. Thanks to EOR, students and teachers have quick

¹ кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри фундаментальних та медико-профілактичних дисциплін, ННІ "Європейська медична школа", Міжнародний європейський університет, Україна, 03187, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 42в, <https://orcid.org/0000-0001-8778-014X>

² кандидат медичних наук, доцент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів, Полтавський державний медичний університет, Україна, 36011, Полтавська обл., м. Полтава, вул. Шевченко, 23, <https://orcid.org/0000-0003-3695-5098>

³ старший викладач кафедри твердотільної електроніки та інформаційної безпеки, фізичний факультет, ДВНЗ "Ужгородський національний університет", 88000, Україна, Закарпатська обл., м. Ужгород, пл. Народна, 3, <https://orcid.org/0000-0002-8490-9152>

and convenient access to the necessary educational services, such as electronic textbooks, video lectures, interactive tasks, etc. This makes the educational process more flexible and accessible, regardless of the location of the student. In addition, the use of EOR allows you to significantly reduce the costs of printing paper materials and organizing physical classrooms, which is important from the environmental and economic points of view. With the help of EOR, you can create and edit educational materials in electronic format, which simplifies their updating and adaptation to the needs of the educational process. Universities that actively use modern technologies and EOR gain a significant competitive advantage. They are attracting more learners who appreciate the convenience and accessibility of online learning, and they are attracting highly qualified teachers who can use modern tools and techniques to effectively impart knowledge. In general, the use of EOR in higher education has many advantages, and it is already becoming a necessity for educational institutions that strive to be modern and efficient.

Keywords: educational process, electronic educational resources, educational technologies, higher medical education.

Вступ

Сучасне суспільство незмінно рухається вперед, вдосконалюючи технологічні процеси у всіх сферах діяльності. Зокрема в освітній сфері відбуваються значні зміни, викликані розвитком цифрової епохи. Україна не залишається осторонь цього процесу і вища освіта має потенціал для особливо ефективного використання сучасних електронних ресурсів.

Поява електронних інституцій освітнього призначення, таких як електронні бібліотеки, електронні архіви, науково-освітні ресурси, в Україні стала результатом розширення цифрової сфери. Використання цих електронних освітніх ресурсів (ЕОР) вимагає належного забезпечення інформаційно-комунікаційними технологіями, але забезпечує відкритий доступ до знань та їх поширення серед широкого кола зацікавлених осіб.

Головна мета електронних освітніх ресурсів полягає в зацікавленні та залученні аудиторії до використання, накопичення та поширення інформації, яка знаходиться на електронних носіях. У контексті вищої медичної освіти це означає покращення доступу до наукових знань, що стосуються не лише України, а й інших країн. Використання ЕОР сприяє розвитку грамотності в сучасному світі та може призвести до підвищення якості та ефективності навчання незалежно від соціального статусу здобувачів освіти.

Теоретичною базою статті стали праці вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких: О. Денисенко [2], В. Кириленко [3], О. Попова [6], Н. Саган [3], І. Скрипник [8], Л. Ткаченко [9], О. Шевченко [1], О. Штріматіс [1], А. Salvati [10] та ін.

Так, наприклад, Н. Саган [3] висвітлює актуальну тему дистанційного навчання в медичному вищому навчальному закладі. В статті досліджуються реалії та виклики такого навчання. Особливості впровадження дистанційного навчання в закладі вищої освіти аналізують у своїй статті Л. Ткаченко та О. Хмельницька [9].

І. Скрипник, Н. Приходько та О. Шапошник [8] розглядають досвід впровадження медичної освіти в умовах війни. Вони представляють практичний підхід до забезпечення освітнього процесу в непередбачуваних умовах. Успішні кейси дистанційного навчання в медичних закладах освіти в Україні під час воєнного стану дослідили також О. Попова, В. Ільїна-Стогнієнко та О. Герасименко [6].

Світовий досвід впровадження дистанційного навчання у медичній освіті розглядає О. Шевченко [8]. Ця стаття пропонує огляд різних аспектів дистанційного навчання та надає приклади успішного впровадження цього підходу. Готовність країн до дистанційного навчання вивчають також В. Кириленко та Ю. Чалюк [3].

На важливості використання електронних освітніх ресурсів для покращення якості освітнього процесу акцентують у своїй статті О. Штрімайтис, О. Филипюк, Т. Нестерук, О. Мялюк та О. Садовник [1].

Мета дослідження – аналіз перспектив використання сучасних електронних ресурсів в освітній діяльності закладів вищої медичної освіти України.

Результати

Російська збройна агресія мала значний вплив на вищу медичну освіту в Україні, спонукаючи до змін у навчальному процесі. Запровадження дистанційного навчання стало необхідністю в умовах обмеженої фізичної присутності здобувачів освіти у медичних університетах через непередбачувані, форс-мажорні обставини [10, с. 236].

Дистанційне навчання – це спеціально організований інтерактивний процес, де здобувач освіти та викладач взаємодіють на відстані, використовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології. Це дає змогу здобувачам освіти отримувати знання, працюючи на виробництві або за місцем проживання. Дистанційне навчання також надає можливість самостійної освіти, планування і реалізації індивідуального навчального шляху з урахуванням власних здібностей і потреб. Воно розширює доступ до освітніх ресурсів для різних людей, незалежно від віку, соціальних обмежень та стану здоров'я [9, с. 92].

При розгляді дистанційного навчання варто враховувати такі аспекти:

- більш позитивне та уважне ставлення здобувачів освіти. Відомо, що здобувачі, які займаються дистанційним навчанням, виявляють більшу зацікавленість та уважність до матеріалів, які підготовлені викладачем. Вони також показують кращі результати при складанні тестових завдань з цих матеріалів.
- організаційні труднощі. Зараз існують складнощі в організації дистанційного навчання. Ця форма може бути менш зрозумілою порівняно з традиційним навчанням. Однак з правильною та відповідальною організацією дистанційного навчання викладачі також можуть покращити організацію традиційних занять.
- підвищення організаційних навичок викладачів. Правильна організація дистанційного навчання надає можливість викладачам покращити свої організаційні навички не лише у контексті дистанційного навчання, але й у традиційних формах проведення занять.
- географічна доступність. Різноманітність варіантів викладання у дистанційному навчанні дає змогу забезпечити освіту з максимальним географічним охопленням. Це означає, що люди з різних регіонів мають можливість отримати якісну освіту, незалежно від їх місця проживання [8, с. 99].

Дистанційне навчання, порівняно з традиційним навчанням, є досить привабливим варіантом здобуття освіти завдяки своїм унікальним перевагам (рис. 1).

Варто також зазначити, що дистанційне навчання не позбавлене недоліків. Серед яких: відсутність особистого контакту (дистанційне навчання не забезпечує безпосереднього фізичного контакту між здобувачем та викладачем, що може ускладнити можливість задавати питання, отримувати особистий відгук та спілкуватися безпосередньо); висока самодисципліна (дистанційне навчання вимагає від здобувачів освіти високої самодисципліни і самоорганізації, так як вони повинні самостійно контролювати свій навчальний процес, дотримуватися графіку занять і забезпечити виконання завдань без нагляду викладача); відсутність непереможних обставин (дистанційне навчання може бути ускладненим або навіть неможливим у випадку, коли здобувачі освіти зіткнуться з непередбачуваними обставинами, такими як проблеми з Інтернет-з'єднанням, технічні проблеми або відсутність необхідного обладнання); відсутність безпосереднього взаємодії зі співздобувачам освіти (у

традиційній формі навчання здобувачі освіти мають можливість спілкуватися та співпрацювати зі своїми колегами. У дистанційному навчанні ця безпосередня взаємодія може бути обмежена або відсутня, що може позбавити здобувачів освіти можливості обмінюватися думками та взаємодіяти в навчальному середовищі) [4, с. 99].

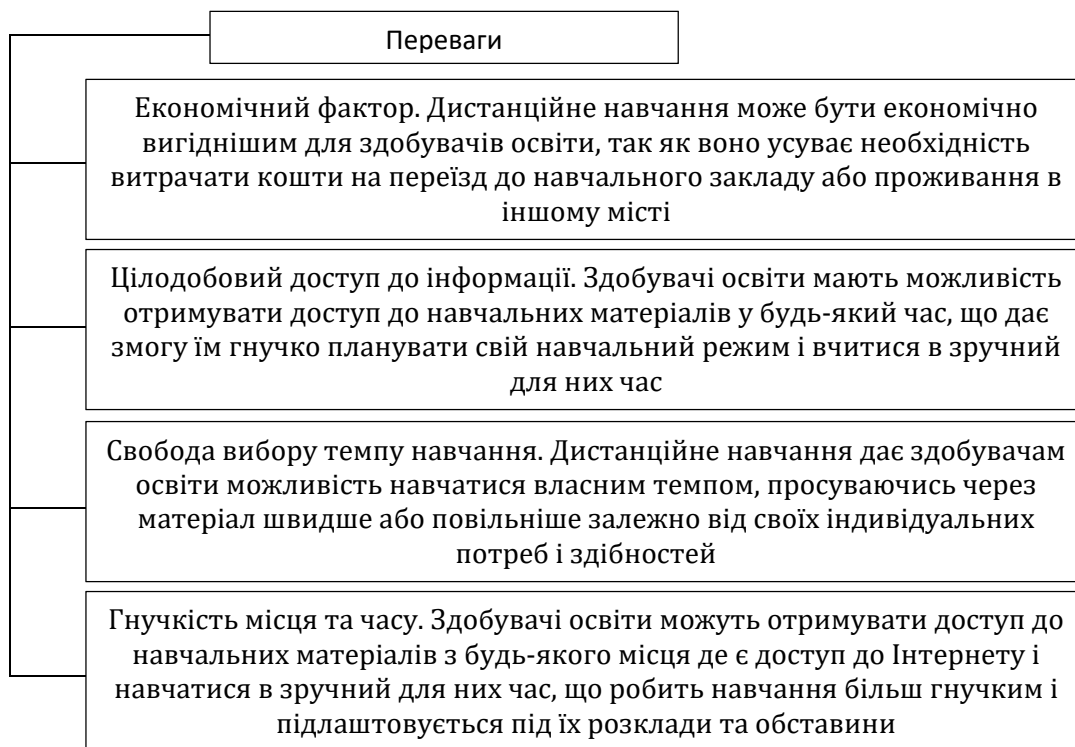


Рис. 1. Переваги та недоліки дистанційного навчання

Джерело: [4, с. 99].

Дистанційне навчання неможливе без використання розмаїття електронних освітніх ресурсів. Ці ресурси, доступні через комп'ютерні мережі, забезпечують здобувачам освіти цілодобовий доступ до якісних навчальних матеріалів та сприяють їх самостійному вивченню. Вони є надійними партнерами у формуванні сучасного освітнього середовища, яке поєднує гнучкість дистанційного навчання з якістю та доступністю електронних ресурсів.

Електронні освітні ресурси (ЕОР) – це навчальні, наукові, інформаційні та довідкові матеріали, які розроблені у формі електронних файлів або розміщені в комп'ютерних мережах. Вони можуть бути представлені на різних носіях таких як комп'ютери, планшети, смартфони та інші пристрої. Електронні освітні ресурси використовуються для полегшення і покращення навчально-виховного процесу. Вони містять якісні навчальні та методичні матеріали, які допомагають ефективно організувати навчання і надають додаткові можливості для здобувачів освіти та викладачів [7].

Основні види ЕОР згруповані в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні види електронних освітніх ресурсів

№ п/п	Електронні освітні ресурси	Опис
1.	Електронний	Документ, представлений у цифровій формі, такий як

	документ	електронні тексти, презентації, таблиці тощо
2.	Електронне видання	Видання, доступне у електронному форматі, наприклад, електронні книги, журнали, статті тощо
3.	Електронний аналог друкованого видання	Електронна версія друкованого матеріалу, яка може бути доступна в електронному форматі
4.	Електронні дидактичні демонстраційні матеріали	Інтерактивні матеріали, що використовуються для візуалізації та демонстрації навчального матеріалу, наприклад, відео-уроки, анімації, симуляції тощо
5.	Інформаційна система	Система, яка надає доступ до інформації про різні аспекти навчання та освіти, наприклад, портал освітньої інформації
6.	Репозитарій електронних ресурсів	Централізована платформа, де зберігаються та поширюються електронні матеріали, наприклад, відео-уроки, презентації, завдання тощо
7.	Комп'ютерний тест	Електронна форма тестування, де відповіді студента вводяться за допомогою комп'ютера або іншого електронного пристрою
8.	Електронний словник та довідник	Електронні ресурси, що містять словникову або довідкову інформацію, доступну для пошуку та використання
9.	Електронна бібліотека цифрових об'єктів	Збірник електронних матеріалів, таких як текстові документи, зображення, аудіо- та відео-файли, доступних для пошуку та використання
10.	Електронний навчальний посібник	Електронний матеріал, який містить навчальний зміст, рекомендації, вправи та приклади, що допомагають здобувачам освіти у засвоєнні конкретної теми або предмету
11.	Електронний підручник	Цифровий варіант підручника, який може містити текст, ілюстрації, вправи та інші навчальні матеріали
12.	Електронні методичні матеріали	Матеріали, що містять методичні рекомендації для викладачів, включаючи плани уроків, сценарії, методики викладання та оцінювання
13.	Курс дистанційного навчання	Навчальний курс, доступний онлайн, який дає змогу здобувачам освіти самостійно вивчати матеріал, проходити тести та здавати завдання без присутності фізичного викладача. Так, до прикладу, такі онлайн-курси як Prometheus, VUMonline, Khan Academy успішно зарекомендували себе в освітньому середовищі. Ці ресурси надають доступ до якісного навчального матеріалу та відео-лекцій, що дає змогу здобувачам освіти самостійно засвоювати нові знання та навички. Завдяки широкому вибору курсів і можливості вивчати їх у зручний для себе час, здобувачі освіти мають можливість гнучко планувати свій навчальний процес та розвиватися у обраній галузі
14.	Електронний лабораторний	Інтерактивна електронна платформа, яка надає здобувачам освіти можливість проводити віртуальні

	практикум	експерименти, виконувати лабораторні роботи та аналізувати дані
--	-----------	---

Джерело: [5, с. 27].

О. Попова, В. Ільїна-Стогнієнко та О. Герасименко виокремлюють наступні категорії ЕОР у вищій освіті:

1. *Системи управління навчанням, що є важливим інструментом для створення та організації онлайн-курсів.* Вони дають змогу викладачам створювати та редагувати курси, завдання, тести, а також взаємодіяти зі здобувачам освіти через форуми та обмін повідомленнями. Такі системи надають можливість контролювати прогрес здобувачів освіти та аналізувати їх досягнення.

Так, наприклад, платформа дистанційного навчання LIKAR_NMU, яку використовує кафедра патологічної анатомії НМУ ім. О. О. Богомольця, має ряд функціональних можливостей, які сприяють організації та управлінню навчальним процесом. Деякі з цих можливостей включають:

- організаційно-штатна структура. Платформа підтримує ієрархію факультетів та академічних груп, дозволяючи адміністраторам налаштовувати різні типи обмежень та виконувати роботу з користувачами з різних факультетів;
- конструктор звітів. Існує можливість швидкого налаштування звітів за допомогою гнучкого конструктора. Адміністратори можуть вибирати необхідні поля та фільтри для звітів, що дає змогу швидко генерувати звіти з великим обсягом даних;
- різноманітність діяльності та ресурсів. Платформа надає можливість додавати різні види діяльності та ресурсів при створенні курсів, включаючи відео-конференції, бази даних, аудиторні тренінги, завдання, форуми, тести та інші. Це сприяє різноманітності та інтерактивності навчального процесу;
- підтримка інтерактивного формату H5P. LIKAR_NMU підтримує формат інтерактивного курсу H5P, що дає змогу авторам створювати різні типи інтерактивного вмісту, такі як тестування, діаграми, відео та зображення. H5P дає змогу авторам створювати інтерактивний вміст прямо в браузері та легко інтегрувати його в курси та ресурси платформи;
- інтеграція з BigBlueButton. Платформа LIKAR_NMU підтримує інтеграцію з BigBlueButton, що є платформою для відео-конференцій та вебінарів. Це дає змогу викладачам та здобувачам освіти взаємодіяти в режимі реального часу, проводити лекції, обговорення та практичні заняття в онлайн-середовищі;
- можливість створення тестів і завдань. Платформа дає змогу створювати тести та завдання для оцінювання знань та навичок здобувачів освіти. Викладачі можуть створювати різні типи питань, включаючи багатовибіркові, заповнення пропусків, з'єднання термінів та інші. Це дає змогу ефективно оцінювати прогрес здобувачів освіти та забезпечувати індивідуальний підхід до навчання;
- зручний доступ до навчального матеріалу. Платформа надає здобувачам освіти зручний доступ до навчальних матеріалів, таких як лекції, презентації, практичні матеріали та додаткова література. Це сприяє самостійному навчанню та забезпечує здобувачам освіти доступ до ресурсів у будь-який зручний для них час;
- форуми та чати для спілкування. Платформа надає можливість здобувачам освіти та викладачам обговорювати теми, задавати питання та обмінюватися ідеями через форуми та чати. Це сприяє активній взаємодії та обміну думками між учасниками навчального процесу [3, с. 200-201].

2. *Платформи для створення та обміну документами,* наприклад, Microsoft 365, забезпечують доступ до інструментів для офісної роботи та спільної роботи над

документами. За допомогою таких платформ, користувачі можуть створювати, редагувати та зберігати документи в хмарі, що дозволяє зручний доступ до них з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Це особливо корисно для дистанційного навчання, коли здобувачі освіти та викладачі можуть працювати з документами з будь-якого місця та в будь-який зручний для них час.

Однією з важливих функцій цих платформ є можливість спільного редагування документів. Користувачі можуть запрошувати інших учасників до спільної роботи над документами, дозволяючи їм одночасно редагувати та вносити зміни у документи. Це сприяє ефективній колективній роботі, спільній підготовці презентацій, звітів та інших навчальних матеріалів.

Окрім того платформи для обміну документами забезпечують зручний спосіб обміну матеріалами між викладачами та здобувачами освіти. Викладачі можуть надсилати завдання, лекційні матеріали, додаткові ресурси та інші документи здобувачам освіти безпосередньо через платформу. Здобувачі освіти, у свою чергу, можуть зручно зберігати та отримувати ці матеріали, що сприяє організованому та систематичному навчанню.

3. *Програми для комунікації та командної співпраці*, наприклад, Google Classroom або Microsoft Teams, дають змогу проводити відео-конференції, обмін повідомленнями та спільну роботу над документами. Ці інструменти створюють можливість для ефективної взаємодії між здобувачам освіти та викладачами, а також для проведення онлайн-зустрічей та дискусій.

Так, наприклад, деякі медичні ЗВО використовують платформу Microsoft Teams, що дає змогу проводити синхронні заняття з повною візуалізацією. Використання цієї платформи має багато переваг. Синхронні заняття з повною візуалізацією дозволяють здобувачам освіти отримувати детальні інструкції та демонстрації від викладачів у режимі реального часу.

Будь-який пристрій як, наприклад, ПК, планшет або мобільний телефон, може бути використаний для зручного доступу до навчання, що дозволяє широкому колу студентів здобувати освіту без обмежень місця та часу.

Комплект інструментів оцінювання, який був ретельно підготовлений та затверджений співробітниками університету, забезпечує різноманітність завдань та тестів для оцінювання знань та компетентностей студентів. Це дозволяє викладачам ефективно оцінювати прогрес студентів у віртуальному навчальному середовищі.

Записи конференцій, збережені в чаті платформи, надають можливість учасникам команди переглянути відео-конференції у зручний для них час, що дозволяє повторити матеріал або отримати доступ до нього для тих, хто пропустив певну зустріч.

Застосування платформи Microsoft Teams у дистанційному навчанні медичних ЗВО сприяє ефективному забезпеченню навчального процесу та зручності для студентів та викладачів.

4. *Платформи відео-зв'язку та конференцій є корисними для проведення відео-конференцій, лекцій, семінарів та зустрічей в онлайн-середовищі*. Вони надають можливість взаємодії в режимі реального часу, сприяють обміну інформацією та дозволяють проводити лекції, семінари, тренінги та інші форми навчання в дистанційному режимі.

Так, наприклад, платформа Zoom зокрема зарекомендувала себе як популярний інструмент для відео-конференцій та онлайн-занять. Вона надає можливості для ефективного спілкування, включаючи аудіо- та відеозв'язок, чат, можливість демонстрації екрану та спільної роботи над документами. За допомогою Zoom викладачі можуть взаємодіяти зі здобувачами освіти, відповідати на їх запитання,

проводити віртуальні зустрічі для обговорення теми або проведення групових проєктів.

Окрім Zoom та Skype, існує інше програмне забезпечення для відео-конференцій, таке як Microsoft Teams, Google Meet, Cisco Webex, Adobe Connect та інші. Кожна з цих платформ має свої особливості та можливості, тому вибір залежить від конкретних потреб та вимог викладачів та здобувачів освіти.

Організація прямого спілкування з викладачем через месенджери, такі як Viber і Telegram, може бути додатковою можливістю для студентів, які мають обмежений доступ до онлайн-занять. Це дає змогу здобувачам освіти звертатися до викладача з питаннями, уточненнями або отримувати додаткові пояснення за потреби [8].

5. *Освітні та навчальні ресурси доступні в інтернеті є важливим додатковим джерелом знань та навичок для здобувачів освіти та викладачів.* Інтернет надає доступ до широкого спектру освітніх ресурсів, які можуть бути використані для самостійного навчання, поглиблення знань та розвитку навичок.

Деякі освітні ресурси, зокрема ClinicalKey, BMJ Best Practice та Complete Anatomy, спеціалізуються на медичній сфері та надають доступ до актуальної інформації, медичних стандартів, курсів та матеріалів [6, с. 5]. Вони можуть бути корисними для студентів-медиків, лікарів та інших фахівців у медичній галузі, допомагаючи збільшити їхні знання, розширити уявлення про сучасну практику та вдосконалити клінічні навички.

Окрім цього, існує велика кількість онлайн-курсів, платформ та веб-сайтів, які пропонують навчальні матеріали з різних галузей знань. Наприклад, платформи Coursera, edX, Khan Academy, Udeemy та LinkedIn Learning надають доступ до курсів, лекцій, відеоуроків та інших навчальних ресурсів, розроблених провідними університетами та фахівцями з різних сфер. Ці ресурси дозволяють здобувачам освіти самостійно вивчати нові теми, розширювати свої навички та отримувати сертифікати про проходження курсів.

Варто відмітити високу популярність репозитаріїв, що відіграють важливу роль у зберіганні, організації та поширенні електронних ресурсів, пов'язаних з медициною. Серед популярних зарубіжних репозитаріїв медичної тематики відмітимо: безкоштовну централізовану базу даних, яка містить повнотекстові наукові статті з медичних журналів PubMed Central (PMC); електронний репозитарій, який надає доступ до повнотекстових статей з наукових журналів, книг та розділів з медичних наук ScienceDirect; репозитарій Open Medscience, що містить публікації від учених та дослідників з усього світу та дає змогу отримувати доступ до актуальних наукових досліджень у медичній галузі; репозитарій eScholarship, що надає доступ до статей, тез, дисертацій та інших дослідницьких матеріалів, які створені в університетах та наукових установах.

Серед вітчизняних репозитаріїв відмітимо: електронний архів Національного медичного університету імені О. О. Богомольця; електронний архів Київського політехнічного інституту ELAKPI, що містить публікації з різних наукових галузей, включаючи медицину та біомедичну інженерію; наукову електронну бібліотеку eLIBRARY, яка містить наукові статті, тези, дисертації та інші документи з українських університетів та наукових установ, включаючи медичні матеріали; репозитарій Open Repository Kharkiv National Medical University, що містить наукові публікації, статті, тези та інші матеріали, створені співробітниками та здобувачами освіти Харківського національного медичного університету.

Використання цих популярних ЕОР у вищій освіті дає змогу здобувачам освіти та викладачам здійснювати навчання та співпрацювати незалежно від місця розташування, полегшує доступ до необхідних ресурсів та інструментів, підвищує

продуктивність та ефективність навчального процесу і забезпечує конкурентну перевагу навчальним закладам, що використовують сучасні технології.

Використання електронних освітніх ресурсів для здобувачів медичної освіти стало незамінною складовою дистанційного навчання. Це дозволило представити навчальний матеріал у зручній та гнучкій формі, забезпечити оперативний доступ до інформації, незалежно від місця перебування здобувачів освіти. Оновлення матеріалів стали більш оперативними завдяки постійному впровадженню інновацій викладачами та безперешкодному завантаженню оновлених матеріалів, що сприяє якісному та актуальному засвоєнню знань здобувачам освіти. Крім того, здобувачі освіти відзначають високу доступність інтерфейсу та інформації навчально-методичних помічників, що сприяє зручності та ефективності процесу навчання [1, с. 50].

Разом з тим, поширення EOP призвело до зростання популярності програм розпізнавання тексту. Ці програми використовують потужні алгоритми штучного інтелекту для автоматичного перетворення символів, зображень або відео на текст. Вони дають змогу швидко та точно виділити текст з різних джерел і форматів, що спрощує обробку та аналіз інформації. Це забезпечує зручність, ефективність і збереження часу при обробці великих обсягів даних та роботі з документами. О. Денисенко відмічає, що сучасні методи розпізнавання текстових символів дозволяють вирішувати різноманітні наукові та прикладні завдання. Наприклад, вони можуть бути застосовані для відновлення документів, публікації тексту на веб-сторінках, оцифрування книг, автоматизації систем бухгалтерського обліку або визначення номерів банківських карток. На його думку, оскільки текстові дані можуть мати різні особливості, такі як використання різних шрифтів, наявність дефектів у цифрах або часткове відображення символів на зображеннях, а самі зображення можуть мати складну фонову структуру, методи розпізнавання тексту повинні забезпечувати високу точність та швидкість роботи, залишаючись ефективними в реальних умовах [2].

Використання потужних алгоритмів штучного інтелекту у цих програмах дає змогу швидко та точно перетворювати символи зображень або відео на текст. Це сприяє зручності, ефективності і економії часу при обробці великих обсягів даних і роботі з документами, а також забезпечує високу точність та швидкість навіть у складних умовах, де текст може мати різні характеристики і відобразитися на зображеннях з різною якістю та фоном.

Висновки

Отже, використання EOP у вищій освіті є дійсно перспективним напрямком, оскільки воно сприяє покращенню ефективності та зниженню витрат. Завдяки EOP здобувачі освіти та викладачі мають швидкий та зручний доступ до необхідних навчальних сервісів, таких як електронні підручники, відео-лекції, інтерактивні завдання тощо. Це дає змогу зробити навчальний процес більш гнучким і доступним, незалежно від місця перебування здобувача освіти.

Окрім того, використання EOP дає змогу значно знизити витрати на друкування паперових матеріалів і організацію фізичних аудиторій, що важливо з екологічної та економічної точок зору. За допомогою EOP можна створювати і редагувати навчальні матеріали в електронному форматі, що спрощує їх оновлення та адаптацію до потреб навчального процесу.

ЗВО, які активно використовують сучасні технології та EOP, отримують значну конкурентну перевагу. Вони привертають більше здобувачів освіти, які оцінюють зручність та доступність онлайн-навчання, а також привертають висококваліфікованих викладачів, які можуть використовувати сучасні інструменти та методики для ефективної передачі знань.

Загалом, використання ЕОР у вищій освіті має безліч переваг і воно вже стає необхідністю для навчальних закладів, які прагнуть бути сучасними та ефективними.

Оскільки електронні освітні ресурси постійно вдосконалюються, перспективою подальших досліджень у цьому напрямку є глибокий аналіз ефективності використання сучасних електронних ресурсів у навчальному процесі закладів вищої медичної освіти. Дослідження можуть зосередитися на порівнянні результатів навчання здобувачів освіти, які використовують електронні ресурси, з тими, хто ними не користується. Важливо враховувати якість засвоєння матеріалу, мотивацію здобувачів освіти та їх задоволення від навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Важливість використання електронного освітнього ресурсу для якісного освітнього процесу / О. В. Штрімайтіс та ін. *Медична освіта*. 2019. № 2. С. 47–50. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv_2019_2_11 (дата звернення: 25.04.2023).
2. Денисенко О. Дослідження та розробка системи розпізнавання тексту. *Л'ОГОЗ. ОНЛАЙН*. 2020. № 11. DOI: <https://doi.org/10.36074/2663-4139.11.04> (дата звернення: 25.04.2023).
3. Дистанційне навчання в медичному ВУЗі – реалії сьогодення / Н. Т. Саган та ін. *Інноваційна педагогіка*. 2021. Т. 1. № 31. С. 153–156. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/31-1.32> (дата звернення: 25.04.2023).
4. Дистанційне навчання у медичній освіті: світовий досвід / О. С. Шевченко та ін. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2020. № 1. С. 97–101. DOI: <http://doi.org/10.30978/TB2020-1-97> (дата звернення: 25.04.2023).
5. Кириленко В. І., Чалюк Ю. О. Оцінка готовності країн до дистанційного навчання. *Приазовський економічний вісник*. 2022. № 1 (30). С. 24–33. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2022-1-4> (дата звернення: 25.04.2023).
6. Попова О. І., Ільїна-Стогнієнко В. Ю., Герасименко О. А. Успішні кейси дистанційного навчання в медичних закладах освіти України в період воєнного стану. *Академічні візії*. 2023. № 18. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7774504> (дата звернення: 25.04.2023).
7. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси: Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.10.2012 № 1060. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12> (дата звернення: 25.04.2023).
8. Скрипник І. М., Приходько Н. П., Шапошник О. А. Медична освіта в умовах війни: досвід Полтавського державного медичного університету. *Медична освіта*. 2022. № 3. С. 60–64. doi: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.3.13191> (дата звернення: 25.04.2023).
9. Ткаченко Л. В., Хмельницька О. С. Особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес закладу вищої освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. Т. 3. № 75. С. 91–96. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-3.18> (дата звернення: 25.04.2023).
10. Salvati A. Medical Education in the Digital Era. *Revista Argentinade Cardiologia*. 2019. No. 87. P. 236. URL: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rac/v87n3/1850-3748-rac-87-03-244-en.pdf> (дата звернення: 25.04.2023).