

УДК 378.175:61.8:004.93(075.8)

DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2023-2-4>

ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗИ

Лимар Леся Володимирівна,

кандидат психологічних наук, доцент,

доцент Навчально-наукового центру неперервної професійної освіти,

Інститут післядипломної освіти

Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0002-9407-1066

У статті описано основні організаційно-технологічні особливості організації дистанційного навчання майбутніх докторів філософії галузі «Охорона Здоров'я». Показано, що дистанційне навчання, починаючи з 2020р., здійснюється в *синхронному або асинхронному режимі*, або ж поєднує обидва режими для забезпечення якісного навчального процесу. Наголошено на особливому значенні асинхронного навчання восени 2022 року, за умов відключень електроенергії та інтернет зв'язку в країні. Визначено, що основними технологічними компонентами дистанційного навчання майбутніх докторів філософії галузі «Охорона Здоров'я» є засоби зберігання навчального контенту та навчальні посібники, соціальні мережі та месенджери, засоби організації відеоконференцій та системи управління освітою LMS. На підставі аналізу власного досвіду викладання майбутнім докторам філософії-медикам у дистанційному форматі визначено, що навчальний контент авторкою було представлено у вигляді електронного посібника та е-портфолію, ряду методичних вказівок до навчального матеріалу, онлайн-посилань, аудіо- та відео-матеріалів. Для організації власне відеоконференц- зв'язку було використано платформи Skype та Google Meets, зважаючи на корпоративний доступ університету до мережі Google. На початку роботи дистанційно було використано також соціальну мережу Facebook, Messenger FB для організації взаємодії, проте, пізніше, з метою стандартизації та уніфікації способів взаємодії та уникнення плутанини дані мережі не використовувались авторкою. З метою оптимізації роботи було використано LMS платформу університету на базі MOODLE Neuron та LIKAR. Вважаємо за доцільне проведення загального тривалого дослідження з порівнянням якості дистанційної та звичайної освіти, проте в однакові часові проміжки, оскільки порівняння якості навчання до 2020 року та після 2020 може нерелевантно відображати ефективність освітніх систем через зовнішні та індивідуальні фактори.

Ключові слова: дистанційне навчання, PhDs, технології навчання.

Lyamar Lesya. Key technologies of distance learning for future doctors of philosophy in the medical field

This article describes the main technological features of organizing distance learning for future doctors of philosophy in the Healthcare. It is shown that since 2020, distance learning has been conducted in synchronous or asynchronous modes, or a combination of both to ensure a quality educational process. Emphasis is placed on the significant importance of asynchronous learning in the autumn of 2022, given the power and internet outages in the country. The primary technological components of distance learning for future doctors of philosophy in the Healthcare include tools for storing educational content and manuals, social networks and messengers, video conferencing tools, and Learning Management Systems (LMS). Based on the author's own experience in teaching medical philosophy doctors in a distance format, it is determined that educational content was presented in the form of an electronic manual and an e-portfolio, along with a series of methodological guidelines for the educational material, online references, audio and video materials. To facilitate video conferencing, platforms such as Skype and Google Meets were used, taking into account the university's corporate access to the Google network. Initially, the author also used the Facebook social network and FB Messenger for interaction; however, later, for the sake of unification of interaction methods and to avoid confusion, these networks were no longer used. To optimize the work, the university's LMS platform based on MOODLE Neuron and LIKAR was used. It is considered worthwhile to conduct comprehensive research comparing the quality of distance and traditional education within identical time frames, as comparing the quality of education before and after 2020 may not accurately reflect the effectiveness of educational systems due to external and individual factors.

Key words: distance learning, PhDs, teaching technologies.

Вступ. Починаючи з 2020 року навчання у закладах вищої додипломної та післядипломної освіти України здійснюється дистанційно. Початок запровадження дистанційного навчання був зумовлений пандемією COVID19, а пізніше – війною проти України, коли необхідність

дистанційних занять стала очевидною для забезпечення безпеки учасників процесу навчання. Проте досвід показав, що в 2020 році українські заклади вищої освіти були не повністю готовими до запровадження дистанційної освіти, через брак досвіду, відсутність дослідженої методики

тощо. Пізніше, в 2022 році, українські педагоги вже здобули певний досвід та були краще підготовленими до переходу на дистанційне навчання під час війни (або частково дистанційне), проте власний досвід авторки та проведений аналіз наукових джерел вказує на недостатній інтерес науковців до даної теми. З метою оптимізації підготовки фахівців у закладах вищої освіти, включаючи післядипломну освіту та підготовку аспірантів та докторантів, вважаємо необхідним більш ретельно вивчити основні методичні особливості та технології дистанційного навчання у системі вищої післядипломної освіти, зокрема при підготовці майбутніх докторів філософії медичної галузі.

Тема дослідження – основні технології дистанційного навчання майбутніх докторів філософії медичної галузі.

Мета дослідження – на підставі аналізу літературних джерел і власного досвіду авторки визначити та описати основні групи технологій дистанційного навчання майбутніх докторів філософії медичної галузі, які сприяють оптимізації організації навчального процесу.

Аналіз літературних джерел. Проведений аналіз літератури показав досить високий інтерес педагогів до проблематики використання технологій дистанційного навчання. Проаналізовані роботи присвячені як загальному опису стану організації дистанційного навчання [5], технологій [6], інформаційному забезпеченню [4], так і систематизації технологій на групи [3]. Особливу увагу в межах дослідження компонентів організації дистанційного навчання приділено системам LMS [8], через які власне і здійснюється організація взаємодії здобувача освіти з викладачами.

О. Кучай вважає, що саме онлайн технології визначають успішність організації дистанційного процесу [5]. О. Рязанцева розглядає поняття технологій дистанційного навчання більш широко та включає до них комплекс знань про методи, прийоми, форми та засоби надання освітніх послуг слухачам, які перебувають на відстані [6]. Увага В. Кривіцької та М. Прищака в контексті вивчення технологій дистанційного навчання сконцентрована на використанні інформаційних та телекомунікаційних технологій, які дозволяють організувати дистанційний навчальний процес [4]. Вони виділяють дві групи таких технологій: педагогічні технології, що передбачають використання телекомунікаційного зв'язку та індивідуальну або групову роботу з навчальним матеріалом, що надається у електронній формі; та інформаційні технології, що охоплюють створення, передачу,

зберігання та супровід навчального процесу за допомогою телекомунікаційного зв'язку та програмного забезпечення, причому дані групи взаємодоповнюються. Зазначимо, що правильний вибір та застосування *педагогічних та інформаційних технологій* та засобів при організації післядипломної підготовки майбутніх докторів філософії є запорукою успішного формування їх компетентностей.

Н. Думанський визначає три групи технологій дистанційного навчання: інформаційні технології дистанційного навчання (форми презентації навчальних матеріалів, методи обміну навчальними матеріалами, та електронні системи), методи презентації навчальних матеріалів (радіотрансляція, телетрансляція та інтернет), та види взаємодії учасників освітнього процесу (телеконференція, взаємодія за допомогою електронного листування) [3]. Варто зауважити, що ці три технології використовуються при організації додипломного та післядипломного навчання лікарів, зокрема на заняттях з іноземної мови, які проводить авторка статті.

За В. Биковим, ключовим елементом *технологій дистанційного навчання* є засоби, які забезпечують функціонування дистанційного навчального процесу: електронні тексти, інформаційні носії з навчальним матеріалом, комп'ютерні навчальні системи, аудіо-відео навчальні матеріали, дистанційні лабораторні практикуми, програми-тренажери, бази даних та знань з віддаленим доступом, електронні бібліотеки, комп'ютерні мережі та спеціальне програмне забезпечення [2]. Засоби телекомунікацій та їх транспортна інфраструктура є центральним елементом у технічному забезпеченні дистанційного навчання, які використовуються для забезпечення навчального процесу на відстані, обміну необхідними навчальними матеріалами та організації двостороннього зв'язку між учасниками освітнього процесу.

С. Антощук вважає, що *дистанційні технічні засоби* забезпечують проведення дистанційного навчання, систем дистанційного навчання, окремих програмних засобів, включають програмне забезпечення, сучасні технології інформаційно-комунікаційного зв'язку, інноваційних веб-технологій, а також різноманітні цифрові та комунікаційні пристрої [1].

Отже, більшість авторів, які розглядали поняття технологій дистанційного навчання, зводять їх до систем дистанційного навчання та програмного забезпечення, а також педагогічних та психологічних технологій організації такої взаємодії між викладачем та здобувачами освіти.

Виклад основного матеріалу. Дистанційне навчання майбутніх докторів філософії галузі «Охорона Здоров'я» здійснюється в *синхронному або асинхронному режимі*, або ж поєднує обидва режими для забезпечення якісного навчального процесу. У випадку асинхронного навчання, зокрема іноземної мови, здобувачі отримують можливість отримання доступу до навчальних матеріалів, таких як аудіо-відео лекції, роздаткові матеріали, статті та презентації у форматі Power Point в будь-який зручний для них час [9], використовуючи *системи управління навчанням* (LMS) Google Classroom, Moodle, MS Teams тощо. LMS – це спеціальне програмне забезпечення, яке може бути встановлене на комп'ютерах викладачів та студентів або працювати як хмарний сервіс, щоб забезпечити доступ до інструментів для створення та управління курсом. LMS зберігає та надає доступ до вмісту курсу, а також забезпечує можливість взаємодії між слухачами та викладачами, щоб максимально наблизити процес навчання до традиційного [8]. Авторка зауважує, що у Національному Медичному Університеті імені О.О. Богомольця функціонує власна LMS система LIKAR.NMU, яка абсолютно тотожна європейським системам та забезпечує високий ступінь взаємодії викладача та учасників навчального процесу.

При коректному використанні дистанційних технологій, педагогічних підходів, практик та методів, ефективність дистанційного навчання порівняна з ефективністю навчання в аудиторіях, що авторка підтверджує на власному досвіді. Застосування технічних засобів та спеціального програмного забезпечення дозволяє широко розвивати англійську фахову комунікативну компетентність здобувачів, надаючи додаткові можливості завдяки спеціалізованим програмним забезпеченням, хмарними сервісами, репозиторіям та програмним забезпеченням для оцінки знань та створення тестів, які, в цілому, представляють використані онлайн технології.

Системи дистанційного навчання є загальною назвою програмного забезпечення, що побудоване на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для підтримки, реалізації та управління процесом дистанційного навчання, які включають програмні продукти та пакети, які дозволяють викладачам самостійно створювати навчальний контент; системи управління курсами та контентом (CMS/LMS) та їх похідні, що допомагають викладачам створювати, додавати, редагувати та модифікувати навчальний контент, а також цифрові пристрої: персональний

комп'ютер, ноутбук, планшет, смартфон, відеокамера, мікрофон, електронний читач, та ін. [7].

Застосування спеціального програмного забезпечення забезпечує якісний процес дистанційного навчання в системі додипломної та післядипломної освіти медиків. Розрізняють декілька типів програмних засобів і цифрових ресурсів, технологій, які застосовуються залежно від типу завдань та мети дистанційного навчання у вищій школі: перш за все, засоби зберігання навчального контенту, що включає *електронні посібники* у різноманітних форматах (.docx, .djb, .pdf і т.д.) в залежності від платформи; навчальні матеріали у мережі Інтернет, які знаходяться на базі спеціальних порталів та сайтів; *базис даних, електронні бібліотеки, репозитарії*, які зберігають наукові роботи, посібники, та забезпечують доступ до нього для студентів і викладачів. Формування навичок комунікації медиків забезпечується завдяки спеціальним репозитаріям з аудіовізуальною інформацією та матеріалами медійного характеру (тематичні відеозаписи), для відбору навчальних й ілюстративних матеріалів, що також включає тематичні *веб-сайти та онлайн ресурси*. Так, при навчанні майбутніх докторів філософії-медиків курсу «Академічна та фахова англійська мова» авторка використовувала власний електронний підручник, методичний комплекс до занять, численні онлайн-джерела з аудіо- та відео-матеріалами, а також запропонувала слухачам вивчення курсів на безкоштовній платформі Coursera.

Другий тип інструментів забезпечення асинхронної комунікації під час дистанційного навчання включає електронну пошту, месенджери, дискусійні майданчики, форуми та соціальні мережі. Месенджери Viber, Telegram, WhatsApp і Messenger, надають можливість підтримувати асинхронний зв'язок між учасниками навчального процесу за допомогою передачі текстових та голосових повідомлень, здійснювати аудіо- та відеодзвінки, передавати та переглядати тексти і графічні файли. За допомогою месенджерів викладач може організувати інформування та спілкування з групою, поширювати навчальні матеріали, тощо.

Дискусійні майданчики та форуми, а також соціальні мережі та електронна пошта є важливими засобами комунікації в навчальному процесі, які забезпечують можливість обміну інформацією, досвідом, діалогу, контролю та корекції, та їх використання сприяє ефективному навчанню та мотивації слухачів. Крім цього, асинхронність такого середовища дозволяє здобувачам працювати у власному темпі. Організація взаємодії з

здобувачами -аспірантами-медиками у 2020 році здійснювалась авторкою через соціальну мережу Facebook, та також месенджер Messenger даної мережі, проте пізніше, із розширенням технічних можливостей власної LMS платформи університету, авторка прийшла до висновку про необхідність використання єдиної мережі та одного способу комунікації, з метою унеможливлення плутанини.

Третій тип програмних засобів та додатків призначений для забезпечення синхронного зв'язку між учасниками дистанційного навчального процесу і включає програмне забезпечення для встановлення відео- та аудіо зв'язку, організації відеоконференцій та віртуальних аудиторій (Zoom, Skype, Google Meets, Discord та їх аналоги). Дані програми сприяють технічній організації дистанційних практичних занять, проведенню лекцій, семінарів, дозволяючи організувати обговорення, дискусії, конференції, проводити практичні та лабораторні заняття. Відеоконференційний зв'язок є важливим елементом формування в студентів навичок мовлення та комунікації, надаючи можливості для створення віртуальних онлайн аудиторій, під час якого реалізується більшість педагогічних підходів та методів як традиційної, так і дистанційної освіти. Дане програмне забезпечення максимально наближає процес дистанційного навчання до традиційного, за умови технічної справності обладнання та правильного налаштування.

Платформа Zoom надає можливість організації індивідуальних та групових відеоконференцій з великою кількістю учасників, з можливістю взаємодіяти в режимі реального часу, з використанням синхронного відео- та аудіозв'язку в режимі онлайн. Можливість демонстрації інших програм, організації спільних чатів обміну матеріалами та файлами, створення окремих кімнат для одночасної роботи з декількома групами, проведення онлайн-конференцій з відеозв'язком високої якості, запису звернень та спільної розмови, проведення семінарів та конференцій, презентації матеріалів, планування конференцій та запрошення учасників заздалегідь становлять переваги ZOOM, які обумовлюють вигідність його застосування при організації навчання медиків [7]. Аналогічні функції, проте з деякими варіаціями, характерні для Skype та Discord, в яких, проте, кількість учасників обмежена. Discord дозволяє створювати окремі групи (сервери) з великою кількістю налаштувань для організації синхронного та асинхронного спілкування через чат-кімнати, а також спільних відеоконференцій.

Авторкою для організації відеоконференцій на початку було використано Skype, проте у зв'язку з обмеженням базової версії по кількості учасників пізніше використовувалась програма Google Meets, враховуючи те, що домен університета розташований на платформі Google.

Четвертий тип технологій забезпечення дистанційного навчання представлений системами управління навчальним процесом/контентом (LMS/CMS), які включають програмне забезпечення та хмарні сервіси з технологічною підтримкою, розробкою, регулярним оновленням та засобами для створення та зміни навчальних матеріалів. Дані системи надають можливість навчання на основі освітнього порталу з діагностикою, контролем та управлінням процесом навчання, збору, зберігання та аналізу інформації про учасників навчального процесу, автоматизації ведення документообігу, інформаційної та інтерактивної дистанційної взаємодії та спільної навчальної діяльності.

Базові можливості систем включають створення електронних навчальних матеріалів за допомогою візуального програмування або текстових редакторів, можливості додавання, редагування та розміщення матеріалів, створення каталогів файлів різних форматів та пошук за ключовими словами (метаданими), керування навчальними проектами та курсами, формування бази даних студентів і викладачів, призначення користувачів на курси та встановлення параметрів навчальних курсів (доступ до матеріалу, кількість спроб і обмеження за часом під час тестування тощо). Крім того, такі системи забезпечують управління та облік задіяних у процесі навчання співробітників, автоматизують ведення документообігу, створюють систему звітів та статистики. Прикладами таких систем є програмне забезпечення та хмарні сервіси типу Moodle та Google Classroom, а також Microsoft Teams, що є інструментом для інтеграції різних сервісів та програмного забезпечення, а не типовою системою LMS/CMS.

Moodle є однією з найпопулярніших систем управління навчанням/курсами, якою користуються більш ніж 360 мільйонів користувачів на більш ніж 165 тисячах сайтів навчальних закладів. Дану платформу можливо налаштувати для потреб визначеного навчального закладу, так, в НМУ імені О.О. Богомольця функціонували платформи Neuron та LIKAR(остання версія) на базі електронної системи дистанційного навчання Мосо (корпоративної версії Moodle). Дані платформи адаптовано під потреби медичного університету для забезпечення якісного дистанційного навчання медичного персоналу.

Окрім наведених типів, дистанційні засоби організації навчання медиків можуть залучати додатки Kahoot та Quizlet, які дозволяють створювати тести, опитувальники, анкети, а також сервіси віртуальних дошок, наприклад Padlet, і сайти для створення ментальних карт, такі як Draw.io та Canva. Kahoot є сервісом для створення онлайн вікторин, тестів та опитувань, який позитивно впливає на динаміку та мотивацію в процесі навчання, а також підвищує залученість та інтерактивність. Quizlet функціонує на використанні цифрових флеш-карток з різним контентом та дозволяє працювати в команді над вирішенням спільного завдання. Віртуальні онлайн дошки Padlet.com дозволяють розміщувати різну інформацію, зображення, посилання, прикріплювати файли, аудіо та відео записи і т.д. Сервіси для створення «ментальних карт» (Canva, Draw.io, XMind) надають можливості для візуалізації тем, створення діаграм, та їх використання сприяє інтерактивності навчального процесу.

Висновки. Питання використання технологій дистанційного навчання у системі вищої (включаючи післядипломну) освіти України вивчено недостатньо. Практичний досвід застосування технологій дистанційного навчання українські педагоги набувають з 2020 року, у зв'язку з пандемією та війною проти України. Існує певна прогалина у вивченні технологічних особливостей запровадження дистанційного навчання, і дана тема потребує вдосконалення.

Дистанційне навчання майбутніх докторів філософії галузі «Охорона Здоров'я» здійснюється в синхронному або асинхронному режимі, або ж поєднує обидва режими для забезпечення якісного навчального процесу. У випадку асинхронного навчання здобувачі освіти отримують знання у зручному для них режимі, що, за умов війни з росією та блекаутів осені 2022 року, було особливо важливим.

Основними технологічними компонентами дистанційного навчання майбутніх докторів філософії галузі «Охорона Здоров'я» є засоби зберігання навчального контенту та навчальні посібники, соціальні мережі та месенджери, засоби організації відеоконференцій та системи управління освітою LMS. При навчання майбутніх докторів філософії галузі «Охорона Здоров'я» авторкою було використано власний електронний підручник та електронні вказівки до занять, численні онлайн-ресурси для підготовки до занять, соціальну платформу Facebook, систему відеоконференцій Skype та Google Meets та систему LMS університету NEURON та LIKAR.NMU.

Вважаємо за доцільне проведення загального тривалого дослідження з порівнянням якості дистанційної та звичайної освіти, проте в однакові часові проміжки, оскільки порівняння якості навчання до 2020 року та після 2020 може нерелевантно відображати ефективність освітніх систем через зовнішні та індивідуальні фактори.

Список літератури:

1. Антошук С. та Гравіт В. Основи організації дистанційного навчання в післядипломній педагогічній освіті : посібник. Суми : НКО, 2015. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/218892867.pdf> (дата звернення: 21 червня 2022).
2. Биков В.Ю. та Кухаренко В.М. Технологія створення дистанційного курсу: навчальний посібник. Київ : Міленіум, 2008, 324 с.
3. Думанський Н.О. Класи сучасних технологій дистанційної освіти. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Інформаційні системи та мережі.* 2008. С. 119–125. URL: <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/210> (дата звернення: 25 червня 2022).
4. Кривіцька В.В. та Прищак М.Д. Технології дистанційного навчання. *Вісник Вінницького національного технічного університету.* 2020. URL: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/29708/9638.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
5. Кучай О. та Дем'янюк А. Сучасні технології дистанційного навчання. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка.* 2022 № 2. С. 77–85. URL: <http://gsip.wunu.edu.ua/index.php/gsipua/article/view/52> (дата звернення: 30 грудня 2022).
6. Рязанцева О.В. Формування готовності студентів магістерської підготовки до педагогічної комунікації в умовах дистанційної освіти. Кандидат педагогічних наук. Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2019. URL: http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/2019/10/dis_Ryazanceva-1.pdf (дата звернення: 21 червня 2022).
7. 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. № 75(3). С. 91–96. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-3.18>.
8. Darby S. Small teaching online: The Learning Science Applied to Online Classes with Effective Strategies to Teach Anything to Anyone. Creative Publishing Solution, 2020.
9. Perveen A. Synchronous and Asynchronous E-Language Learning. *Open Praxis*, 2016, 8(1), pp. 21–39. DOI: <https://doi.org/10.5944/openpraxis.8.1.212>.

References:

1. Antoshchuk S., Hravit V.(2015). *Osnovy orhanizatsii dystantsiynoho navchannya v pisladiplomnii pedahohichnii osviti: guidebook.*[Fundamentals of organizing distance learning in postgraduate pedagogical education: a handbook] Sumy: NIKO. Access regimen: <https://core.ac.uk/download/pdf/218892867.pdf> [Date of inquiry: 21.06. 2022]. [in Ukrainian]
2. Bykov V.Yu., Kukharenko V.M. (2008). *Tekhnolohiya stvorennia dystantsiynoho kursu: guidebook*[Technology for creating a distance course]. Kyiv: Milenium, 324 p. [in Ukrainian]
3. Dumans'kyi N.O. (2008). *Klasy suchasnykh tekhnolohiy dystantsiynoi osvity*[Classes of modern distance education technologies.]. *Visnyk Natsional'noho universytetu «Lviv's'ka politekhnika»*. *Informatsiyni systemy ta merezhi*[Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic." Information Systems and Networks], p.119-125. Access regimen: <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/210> [Date of inquiry: 25.06.2022]. [in Ukrainian]
4. Kryvits'ka V.V., Pryshchak M.D. (2020). *Tekhnolohiyi dystantsiynoho navchannya*[Technologies of distance learning.]. *Visnyk Vinnyts'koho natsional'noho tekhnichnoho universytetu*[Bulletin of Vinnytsia National Technical University], Access regimen: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/29708/9638.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. [in Ukrainian]
5. Kuchay O., Dem'yanyuk A.(2022). *Suchasni tekhnolohiyi dystantsiynoho navchannya*[Modern technologies of distance learning.]. *Humanitarni studiyi: istoriya ta pedahohika*[Humanities Studies: History and Pedagogy], 2, p. 77–85. Access regimen: <http://gsip.wunu.edu.ua/index.php/gsipua/article/view/52> [Date of Inquiry 30 December 2022]. [in Ukrainian]
6. Ryazantseva O.V.(2019). *Formuvannya hotovnosti studentiv mahisters'koyi pidhotovky do pedahohichnoyi komunikatsiyi v umovakh dystantsiynoi osvity*[Formation of readiness of master's degree students for pedagogical communication in the conditions of distance education.]. PhD dissertation. Kharkiv National pedagogical university after H.S. Skovorodf. Access regimen: http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/2019/10/dis_Ryazanceva-1.pdf [Date of inquiry 21 June 2022]. [in Ukrainian]
7. Tkachenko L.V., Khmel'nyts'ka O.S. (2021). *Osoblyvosti vprovadzhennya dystantsiynoho navchannya v osvithniy protses zakladu vyshchoyi osvity*[Features of implementing distance learning in the educational process of a higher education institution]. *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchii i zahal'noosvitniy shkolakh*[Pedagogy of forming a creative personality in higher and secondary schools]; 75(3), p.91-96. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-3.18> [in Ukrainian]
8. Darby S. (2020). *Small teaching online: The Learning Science Applied to Online Classes with Effective Strategies to Teach Anything to Anyone*. Creative Publishing Solution.
9. Perveen A. (2016). *Synchronous and Asynchronous E-Language Learning*. *Open Praxis*, 8(1), pp. 21-39. DOI: <https://doi.org/10.5944/openpraxis.8.1.212>.