

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФІЗИЧНИХ ТЕРАПЕВТІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Ілясова Юлія, Сулима Алла, Корольчук Анатолій, Стопа Маріна

Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського

Анотація

Актуальність теми. Авторами представлено власний досвід впровадження цифрових технологій під час викладання дисциплін професійної підготовки. У статті обґрунтовано актуальність впровадження цифрових технологій під час викладання дисциплін професійної підготовки для здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Фізична терапія, ерготерапія/Терапія та реабілітація», а саме: «Ерготерапія у психіатрії», «Масаж», «Фізична терапія та ерготерапія при травмах і захворюваннях нервової системи», «Біоетика та деонтологія», «Фізична терапія в геронтології та геріатрії» в умовах змішаного навчання. **Метою дослідження** є демонстрація власного педагогічного досвіду щодо ефективності впровадження цифрових технологій під час викладання дисциплін професійної підготовки за спеціальністю «Фізична терапія, ерготерапія / Терапія та реабілітація». **Методологія дослідження.** Освітній процес у змішаному форматі включав заняття в офлайн та онлайн формі з використанням цифрових технологій, зокрема освітнього блогу Blogger, ментальних карт Mindomo, інтерактивних вправ сервісу LearningApps та Google Form. В процесі анкетування було опитано 116 здобувачів вищої освіти і 9 викладачів, що забезпечують викладання дисциплін професійної підготовки. **Результати.** Отримані результати доводять ефективність використання розробленої технології з використанням цифрових ресурсів у вивченні дисциплін спеціальної підготовки. **Висновок.** Впровадження цифрових технологій є одним із прогресивних шляхів модернізації вищої освіти в сучасних умовах. Рациональне поєднання аудиторних та дистанційних занять із використанням цифрових технологій має позитивний ефект серед

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF PHYSICAL THERAPISTS IN THE CONDITIONS OF A MIXED FORM OF EDUCATION

*Iliasova Yuliya, Sulyma Alla, Korolchuk
Anatoly, Stopa Marina*

Abstract.

Actuality of the research. The authors present their own experience of implementing digital technologies during the teaching of professional training disciplines. The article substantiates the relevance of the implementation of digital technologies during the teaching of professional training disciplines for students of higher education in the specialty "Therapy and rehabilitation", namely: "Ergotherapy in psychiatry", "Massage", "Physical therapy and occupational therapy for injuries and diseases of the nervous system", "Bioethics and deontology", "Physical therapy in gerontology and geriatrics" in conditions of mixed education. **The aim** of the study is to demonstrate one's own pedagogical experience regarding the effectiveness of the implementation of digital technologies during the teaching of professional training disciplines in the specialty "Physical therapy, occupational therapy / Therapy and rehabilitation". **Research methodology.** The educational process in a mixed format included classes in offline and online form using digital technologies of the Blogger educational blog, Mindomo mental maps, interactive exercises of the LearningApps service, and Google Form. 116 higher education graduates and 9 teachers providing teaching of professional training disciplines were involved in the survey process. **Results.** The obtained results prove the effectiveness of using the developed technology with the use of digital resources in the study of special training disciplines. **Conclusions.** The introduction of digital technologies is one of the progressive ways of modernizing higher education in modern conditions. A rational combination of classroom and remote classes with the use of digital technologies has a positive effect among

здобувачів та дозволяє досягнути кращого засвоєння матеріалу.

Ключові слова: *цифрові технології; освітній блог; фізичні терапевти.*

students and allows for better learning of the material.

Key words: *digital technologies; educational blog; physical therapists.*

Постановка проблеми. . У процесі реформування сучасної вищої освіти та враховуючи умови сьогодення, особлива увага приділяється якісній та професійній підготовці здобувачів освітньо-професійних програм. У зв'язку з COVID-19 та повномасштабним вторгненням РФ в Україну, традиційні методики викладання в межах аудиторних занять стали небезпечними, а в окупованих регіонах нашої держави взагалі неможливими. Освітняни зіткнулися з необхідністю впровадження дистанційної та змішаної форм навчання. Альтернативою аудиторним заняттям стало проведення занять у дистанційній формі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

На державному рівні питання впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіту відображене в «Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року», що затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 р. №56 [6]. У Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти також акцентується увага на ІКТ та на значенні формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців [11]. Відповідно до змісту вказаного документу, викладачам різних професійних дисциплін вкрай необхідно впроваджувати ІКТ в освітній процес, зокрема як під час викладання дисципліни так і в процесі формування професійних компетентностей здобувачів вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових публікацій доводить, що проблеми застосування цифрових та інтернет-технологій є на часі та відображені в роботах багатьох дослідників. Так, Р. Гуревич, М. Кадемія [3], М. Жалдак [5], А. Корольчук [8], Л. Манюк [9], Л. Шевченко [16], І. Асаулюк [1] у своїх працях наголошують на необхідності впровадження ІКТ в освітній процес закладів вищої, передвищої освіти, підготовки спортсменів тощо. Аспекти використання цифрових технологій в освітньому процесі досліджували вітчизняні науковці, зокрема Л. Васильченко [2], Дячук [4], Г. Мартинюк [10], Т. Рябуха [12], С. Семчук [13], О. Степанов [14], О. Цуруль [15], а також закордонні вчені Alkhansa A. Shakeabubakor [17], G. Liu, G. Hwang [19], B. Mesko [20] M. Sharples [21], V. Vykov [18] та інші.

Зважаючи на те, що фахівці в галузі охорони здоров'я покладаються на технічне оснащення і залежать від рівня комп'ютеризації закладу, а медична документація та комунікація з пацієнтом переходить на новий рівень, все частіше використовуються сучасні мобільні та глобальні інформаційні мережі, комп'ютерна грамотність і відповідні професійні компетентності фізичного терапевта постають як важливі та пріоритетні завдання освітнього процесу.

Мета дослідження: продемонструвати власний педагогічний досвід щодо ефективності впровадження цифрових технологій під час викладання дисциплін професійної підготовки за спеціальністю «Фізична терапія, ерготерапія/Терапія та реабілітація».

Матеріали та методи дослідження. У ході дослідження було проведено аналіз, узагальнення та порівняння літературних даних за темою дослідження. Це дозволило визначити підходи до розробки та практичного застосування цифрових технологій під час викладання дисциплін професійної підготовки. Також було проведено анкетування здобувачів та викладачів щодо ефективності використання інновацій у професійній підготовці майбутніх фізичних терапевтів у процесі вивчення дисциплін «Ерготерапія в психіатрії», «Масаж», «Фізична терапія та ерготерапія при травмах і захворюваннях нервової системи», «Біоетика та деонтологія», «Фізична терапія в геронтології та геріатрії». У дослідженні було задіяно 116 здобувачів вищої освіти спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія/Терапія та реабілітація», а також 9 викладачів Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського, що забезпечують викладання дисциплін професійної підготовки за вказаною спеціальністю. У ході дослідження було визначено ставлення здобувачів освіти до організації освітнього процесу та рівень засвоєння знань із окремих дисциплін професійної підготовки під час використання цифрових засобів навчання.

Результати дослідження. На початку дослідження, за допомогою анкетування, здобувачам було запропоновано відповісти на ряд питань щодо ефективності викладання дисциплін професійної підготовки. У відповідях 52% здобувачів зазначали, що під час вивчення освітніх компонент їм бракує візуалізації інформаційного наповнення навчальних дисциплін. Тому, було переглянуто підходи до викладання окремих дисциплін професійної підготовки та впроваджено сучасні комп'ютерні технології з використанням цифрових засобів, створенням блогів та кейсів. Нами були розроблені блоги для окремих освітніх компонент професійної підготовки, які дозволяють систематизувати, візуалізувати та забезпечити швидкий доступ до навчального матеріалу (рис. 1).

Структура освітнього блогу містить важливі складові. На головній сторінці розміщено інформативну стрічку чи вкладку новин, в якій відображається та оновлюється інформація стосовно організаційних моментів під час вивчення навчальних дисциплін. Таке інформування дозволяє налагодити двосторонній зв'язок здобувача з викладачем. Також на сторінці блогу структуровано виклад навчальних матеріалів, зокрема головна сторінка містить вкладки з теоретичними матеріалами, які представлено у вигляді ітелектуальних карт, віртуального посібника, інтерактивних плакатів та презентацій. Окремими вкладками представлено лабораторні та практичні заняття, які містять перелік тем та лінки на інструкції до виконання завдань/робіт. Для покращення сприйняття матеріалу та візуалізації окремих тем із навчальних дисциплін в освітніх блогах було створено вкладки «фотогалерея» та «відеоресурс». Слід також відмітити можливість через освітній блог реєстрації здобувача до наукового гуртка за певної тематикою.

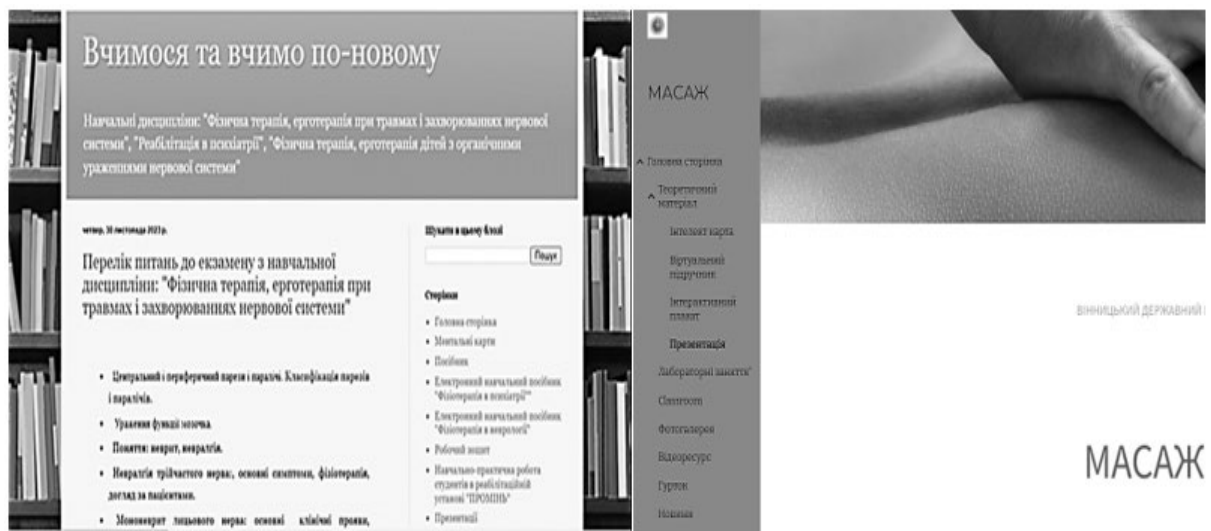


Рис. 1. Вікна головних сторінок блогів окремих навчальних дисциплін професійної підготовки за освітньою програмою «Фізична терапія, ерготерапія»

У процесі вивчення освітніх компонент та формування програмних результатів навчання 64% респондентів вказали на перевагу віртуальних завдань, створених на основі цифрових засобів сервісу Mindomo та LearningApps, а 36% на сервісі Genial.

Для створення інтелектуальних/ментальних карт засобами сервісу Mindomo, нами також було розроблено комплекси завдань з використанням засобів сервісу LearningApps. Таким чином ми поєднали можливості обох сервісів, і до кожної розробленої теми включили інтерактивне завдання «Знайти пару», виконання якого полягало в наступному алгоритмі дій: студентам пропонувалося переглянути відео, прослухати аудіо чи опрацювати навчальні матеріали, а потім відшукати відповідну пару до опрацьованого матеріалу (з'єднати подану інформацію з відповідним симптомом, синдромом, станом, захворюванням, засобом тощо). При правильному поєднанні пар завдання зараховувалося та автоматично зникало з дисплею, а при неправильному поєднанні залишалося. Вправа виконується до того часу, поки студент не виправить усі допущені помилки і на 100% виконає завдання правильно (рис. 2). Такі завдання сприяють рефлексії та забезпечують якісне опрацювання інформації.

Іншим варіантом запропонованих завдань були розв'язування кросвордів із відповідної теми. Здобувачам необхідно було відповісти на запитання і знайти правильну відповідь, яка прихована у кросворді. Якщо відповідь виділено правильно, програма автоматично заповнить пропуски зеленим кольором у правій частині дисплею.

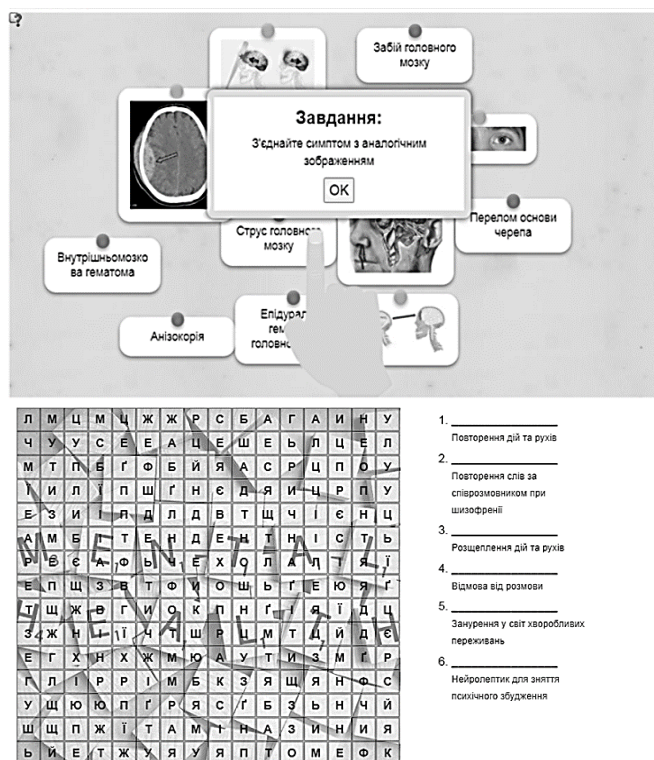


Рис. 2. Приклади створених завдань «Знайди пару» та «Розв'яжи кросворд» із використанням цифрових засобів сервісу LearningApps

Ще одним із запропонованих завдань були завдання на визначення характерних ознак для тієї чи іншої нозології, стану, засобу, прийому. Студентам після опрацювання теоретичного матеріалу, який було візуалізовано цифровими засобами сервісу Genial (рис. 3), необхідно було виконати інтерактивне завдання.

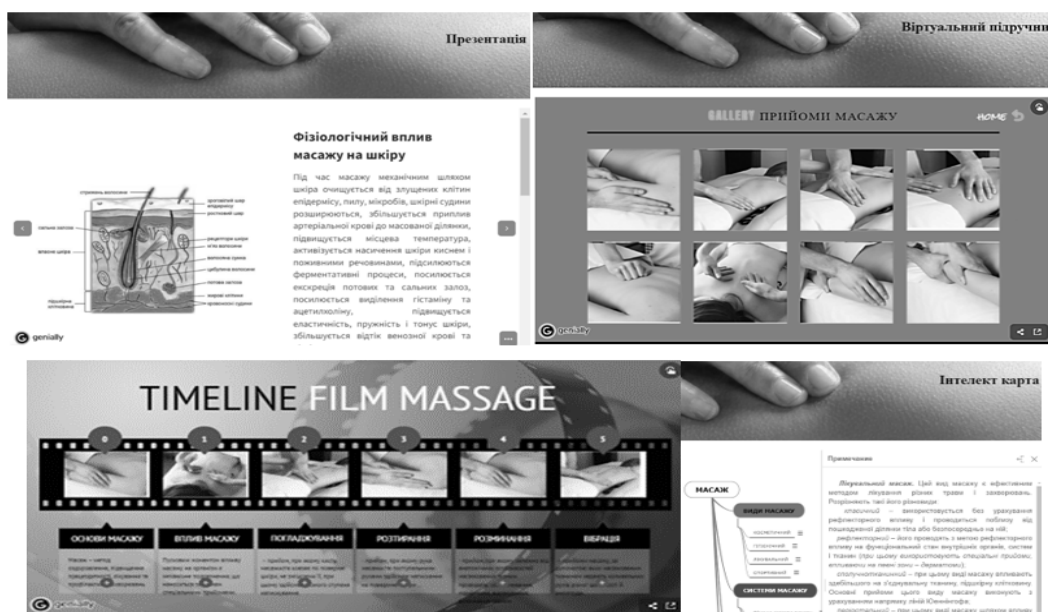


Рис. 3 Візуалізація навчального матеріалу цифровими засобами сервісу Genial

Слід зауважити, що при створенні таких завдань, ми мали на меті покращити засвоєння навчального матеріалу та сформувати у здобувача освіти навички

використовувати сучасну комп'ютерну техніку. Студент не зможе виконати лише якусь частину завдання та здати його (рис. 4).



Рис. 4. Приклади виконання інтерактивних завдань: «Класифікація симптомів черепно-мозкової травми» та «Алгоритм невідкладної медичної допомоги»

Для проведення контрольного оцінювання засвоєння навчального матеріалу та формування програмних результатів нами використовувались тестові завдання, що були розроблені на основі цифрових засобів Google форми та сервісу Vseosvita.

По завершенню дослідження за результатами онлайн-анкетування здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія, ерготерапія» щодо оцінювання якості освітнього процесу нами встановлено, що 85,7% респондентів повністю задоволені інноваційністю методів викладання навчальних дисциплін, і лише 14,3% були частково задоволені. Слід відмітити, що на початку дослідження ці величини становили 77,2% і 22,8% відповідно, тобто покращились на 8,5%. 91,1 % опитаних указали, що запропоновані форми, методи викладання і навчання повністю відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи, тоді як на початку дослідження кількість студентів, що цілком з цим погоджувалась, становила 88,6%.

Аналіз успішності студентів за період 2021-2023 навчальних років дозволив виявити позитивну динаміку якісного показника в процесі застосування цифрових засобів у вивченні наступних дисциплін професійної підготовки, а саме «Масаж» на 5,3%, «Фізична терапія та ерготерапія при травмах і захворюваннях нервової системи» на 3,4%, «Біоетика та деонтологія» на 3,2%, «Фізична терапія в геронтології та геріатрії» на 3%.

Дискусія. У теперішніх умовах, про які зазначалося вище, середні та вищі навчальні заклади змушені були адаптуватись та перейти до дистанційної або змішаної форм організації освітнього процесу. Освітнями було змінено традиційні підходи до організації навчання в умовах пандемії та війни, удосконалено та впроваджено нові форми, методи і технології навчання. Саме в цей складний для всіх період для організації освітнього процесу особливу увагу було приділено використанню цифрових технологій, які органічно вписалися в структуру дистанційного і змішаного

навчання здобувачів під час викладання та засвоєння теоретичного й практичного блоків освітніх компонент.

Уявлення студентів про можливість використання ІКТ у створенні викладачем засобів освітнього процесу зводиться до використання на заняттях презентацій та тестових завдань. Про можливість використання освітніх блогів під час навчання проінформовані 89 % викладачів, а про застосування ментальних карт та інших цифрових засобів в освітньому процесі знають лише 55% опитаних. Це ще раз доводить необхідність розширення використання інформаційно-комунікаційних технологій та цифровізації освітнього процесу. Проте оптимальний вибір засобів для навчання та формування програмних результатів має визначатися тісною співпрацею викладача зі здобувачем.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Використання цифрових технологій є популярними і доцільними в освітньому середовищі, особливо під час дистанційної або змішаної форми навчання в умовах сьогодення. Методики впровадження інформаційно-комунікаційних технологій саме зараз стали найбільш актуальними, необхідними і мають значний попит серед здобувачів та викладачів. Демонструючи власний педагогічний досвід застосування цифрових технологій, ми довели ефективність їх використання під час вивчення освітніх компонент професійної підготовки та формування програмних результатів навчання.

Список літературних джерел

1. Асаулук І., Антонюк А., Яковлів В., Ковальчук А., Хоронжевський Л. (2023) Використання комп'ютерно-інформаційних технологій в навчально-тренувальному процесі борців // Physical culture sports and health of the nation. 15 (34) С. 127-136.
2. Васильченко Л.В. та інші (2016) Роль інтернет-технологій у післядипломній підготовці лікарів-інтернів педіатрів на базах стажування. // Медична освіта. №. 1. С. 8-10.
3. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Козяр М.М. (2012) Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців. Львів, Україна: Сполом. 502 с.
4. Дячук Д. Д. (2013) Використання Інтернет-технологій в сучасній медичній практиці. // Проблеми військової охорони здоров'я. №. 40. С. 245-253.
5. Жалдак М.І. (2011), Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі // Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова, № 11 (18). С. 3-16.
6. Ілясова Ю.С., Шевченко Л.С. (2022) Застосування інтернет-технологій у навчанні студентів-медиків // Інформаційні технології і засоби навчання. Вип. 5 (91). С. 36-51.

References

1. Asauljuk I., Antonjuk A., Jakovliv V., Koval'chuk A., Horonzhevs'kyj L. (2023) Vykorystannja komp'juterno-informacijnyh tehnologij v navchal'no-trenuval'nomu procesi borciv // Physical culture sports and health of the nation. 15 (34) S. 127-136.
2. Vasy'l'chenko L.V. ta inshi (2016) Rol' internet-tehnologij u pisljadyplomnij pidgotovci likariv-interniv pediatriv na bazah stazhuvannja. // Medychna osvita. №. 1. S. 8-10.
3. Gurevych R.S., Kademija M.Ju., Kozjar M.M. (2012) Informacijno-komunikacijni tehnologii' v profesijnij osviti majbutnih fahivciv. L'viv, Ukrai'na: Spolom. 502 s.
4. Djachuk D. D. (2013) Vykorystannja Internet-tehnologij v suchasnij medychnij praktyci. // Problemy vijs'kovoї ohorony zdorov'ja. №. 40. S. 245-253.
5. Zhaldak M.I. (2011), Systema pidgotovky vchytelja do vykorystannja informacijno-komunikacijnyh tehnologij v navchal'nomu procesi // Naukovyj chasopys NPU imeni MP Dragomanova, № 11 (18). S. 3-16.
6. Iljasova Ju.S., Shevchenko L.S. (2022) Zastosuvannja internet-tehnologij u navchanni studentiv-medykiv // Informacijni tehnologii' i zasoby navchannja. Vyp. 5 (91). S. 36-51.

7. Кабінет міністрів України. (2019) Постанова від 30 січня 2019 р. №56 Проект Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року. URL: <http://ndch.diit.edu.ua/ua/news/transformation2026.html>.
8. Корольчук А. (2014) Методика навчання загальному масажу та самомасажу у вищому навчальному закладі фізичного виховання і спорту // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вип. 17. С. 681-685
9. Манюк Л. (2016), Соціальні медіа у процесі підготовки професійно-комунікативних навичок майбутніх лікарів. // Інформаційні технології та засоби навчання, № 53 (3), с. 88-97. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v53i3.1425>.
10. Мартинюк Г. (2012) Застосування інтернет-технологій під час підготовки майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей // Проблеми підготовки сучасного вчителя. №. 5 (1). С. 120-124.
11. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки: схвалено Указом Президента України від 25 червня 2013 року №344/2013. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
12. Рябуха Т., Гостищева Н. (2014) Використання інтернет-технологій у навчанні іноземних мов. П 32. С. 48.
13. Семчук С. (2021) Впровадження інтернет-технологій в освітній процес закладів вищої освіти. // Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи. 1(5), 136-142.
14. Степанов О.Д. (2017) Використання інтернет-технологій і соціальних мереж студентами магістратури, що вивчають хірургічні хвороби тварин. // Професійно-прикладні дидактики. №. 1. С. 239-247.
15. Цуруль О.А. (2013) Використання інтернет-ресурсів у процесі методичної підготовки майбутніх учителів біології.
16. Шевченко Л.С. (2019) Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: дис. д-ра. пед. наук: 13.00.04. Вінниця. 703 с.
17. Alkhansa A. Shakeabubakor. (2015) Cloud Computing Services and Applications to Improve Productivity of University Researchers / Alkhansa A. Shakeabubakor, Elankovan Sundararajan, and Abdul Razak Hamdan //
7. Kabinet ministriv Ukrai'ny. (2019) Postanova vid 30 sichnja 2019 r. №56 Proekt Koncepcii' cyfrovoi' transformacii' osvity i nauky na period do 2026 roku. URL: <http://ndch.diit.edu.ua/ua/news/transformation2026.html>.
8. Korol'chuk A. (2014) Metodyka navchannja zagal'nomu masazhu ta samomasazhu u vyshhomu navchal'nomu zakladi fizychnogo vyhovannja i sportu // Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacji'. Vyp. 17. S. 681-685
9. Manjuk L. (2016), Social'ni media u procesi pidgotovky profesijno-komunikatyvnyh navychok majbutnih likariv. // Informacijni tehnologii' ta zasoby navchannja, № 53 (3), s. 88-97. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v53i3.1425>.
10. Martynjuk G. (2012) "Zastosuvannja internet-tehnologij pid chas pidgotovky majbutnih uchyteliv humanitarnyh special'nostej // Problemy pidgotovky suchasnogo vchytelja. №. 5 (1). S. 120-124.
11. Nacional'na strategija rozvytku osvity v Ukrai'ni na 2012-2021 roky: shvaleno Ukazom Prezydenta Ukrai'ny vid 25 chervnja 2013 roku №344/2013. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
12. Rjabuha T., Gostyshheva N. (2014) Vykorystannja internet-tehnologij u navchanni inozemnyh mov. P 32. S. 48.
13. Semchuk C. (2021) Vprovadennja internet-tehnologij v osvitnij process zakladiv vishhoi' osvity. // Psyhologo-pedagogichni problemy suchasnoi' shkoly. 1(5), 136-142.
14. Stepanov O.D. (2017) Vykorystannja internet-tehnologij i social'nyh merezh studentamy magistratury, shho vyychajut' hirurgichni hvoroby tvaryn. // Profesijno-prykladni dydaktyky. №. 1. S. 239-247.
15. Curul' O.A. (2013) Vykorystannja internet-resursiv u procesi metodychnoi' pidgotovky majbutnih uchyteliv biologii'.
16. Shevchenko L.S. (2019) Teoretychni i metodychni zasady pidgotovky majbutnih uchyteliv tehnologij do innovacijnoi' pedagogichnoi' dijal'nosti: dys. d-ra. ped. nauk: 13.00.04. Vinnycja. 703 s.
17. Alkhansa A. Shakeabubakor. (2015) Cloud Computing Services and Applications to Improve Productivity of University Researchers / Alkhansa A. Shakeabubakor, Elankovan Sundararajan, and Abdul Razak Hamdan //

- Sundararajan, and Abdul Razak Hamdan // International Journal of Information and Electronics Engineering. Vol. 5. No. 2. 2015. p.153-157.
18. Bykov V. (2014) Emerging Technologies for Personnel Training for IT Industry in Ukraine / V. Bykov, M. Shyshkina // Interactive Collaborative Learning (ICL), 2014 International Conference on, IEEE. – 2014. – pp. 945-949.
19. Liu G. Z., Hwang G. J. (2010) A key step to understanding paradigm shifts in e-learning: Towards context-aware ubiquitous learning. / G. Z. Liu, G. J. Hwang // British Journal of Educational Technology. March. V. 41, Issue 2, P. E1-E9.
20. Mesko B. (2015) Digital Literacy in the Medical Curriculum: A Course With Social Media Tools and Gamification [Electronic resource] / B. Mesko, Z. Györfy, J. Kollar // JMIR Med Educ. – Electronic data. 1 (2). P. e6].
21. Sharples M. (2009) Mobile Learning: Small Devices, Big Issues / M. Sharples, M. Milrad, I. Arnedillo Sanchez, G. Vavoula // Technology-Enhanced Learning: Principles and Products – Springer Netherlands. P. 233-249.
22. Using Facebook as an Informal Learning Environment. Available from: https://www.researchgate.net/publication/221843177_Using_Facebook_as_an_Informal_Learning_Environment [accessed Sep 10, 2017].
- International Journal of Information and Electronics Engineering. Vol. 5. No. 2. 2015. p.153-157.
18. Bykov V. (2014) Emerging Technologies for Personnel Training for IT Industry in Ukraine / V. Bykov, M. Shyshkina // Interactive Collaborative Learning (ICL), 2014 International Conference on, IEEE. – 2014. – pp. 945-949.
19. Liu G. Z., Hwang G. J. (2010) A key step to understanding paradigm shifts in e-learning: Towards context-aware ubiquitous learning. / G. Z. Liu, G. J. Hwang // British Journal of Educational Technology. March. V. 41, Issue 2, R. E1-E9.
20. Mesko B. (2015) Digital Literacy in the Medical Curriculum: A Course With Social Media Tools and Gamification [Electronic resource] / B. Mesko, Z. Györfy, J. Kollar // JMIR Med Educ. – Electronic data. 1 (2). P. e6].
21. Sharples M. (2009) Mobile Learning: Small Devices, Big Issues / M. Sharples, M. Milrad, I. Arnedillo Sanchez, G. Vavoula // Technology-Enhanced Learning: Principles and Products – Springer Netherlands. R. 233-249.
22. Using Facebook as an Informal Learning Environment. Available from: https://www.researchgate.net/publication/221843177_Using_Facebook_as_an_Informal_Learning_Environment [accessed Sep 10, 2017].

DOI: 10.31652/2071-5285-2024-17(36)-361-369

Відомості про авторів:

Ілясова Ю.С.; orcid.org/ 0000-0003-4570-4426; iyulya72@ukr.net; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21000

Сулима А.С.; orcid.org/0000-0003-1858-0085; alla.sulyma@vspu.edu.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21000

Корольчук А.П.; orcid.org/0000-0003-0372-9246; anatolii.korolchuk@vspu.edu.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21000

Стопа М.В.; orcid.org/0000-0002-7936-9438; stopa.marina@vspu.edu.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21000