УДК 378.147:615-051477)
DOI https://doi.org/10.32782/NSER/2024-3.07

# ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ ФАРМАЦІЇ ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Шолойко Наталія Василівна**
кандидатка фармацевтичних наук,
доцентка кафедри організації та економіки фармації
Національного медичного університету імені О. О. Богомольця
ORCID ID: 0000-0002-5083-7218
Scopus author ID: 57867927900
Researcher ID: AEZ-9705-2022

*У дослідженні, ґрунтуючись на вимогах сучасного ринку праці щодо підготовки покоління фахівців, готового до інноваційної діяльності в обраній професійній сфері, проведено спробу систематизувати освітній простір підготовки магістрів фармації в руслі принципів єдності теорії і практики в процесі фахового формування їх як менеджерів та інноваційного саморозвитку фахівця впродовж життя. Засновуючись на полігалузевому аналізі літературних джерел, з'ясовано, що в педагогічній літературі проблематику впровадження мультимедійних технологій представлено як потужний чинник розвитку середовища закладів освіти, особливо в умовах панування її дистанційних форм; це пояснює широке використання мультимедійних навчальних програм і комплексів ЗВО. До провідних методів і засобів упровадження мультимедійних технологій в освітньому просторі фармацевтичних ЗВО зараховано: використання інтернет-ресурсів; пошук за ключовими словами; засоби анімації; пошук і добір фармацевтичних засобів для різних груп населення; аналіз відгуків споживачів про конкретний засіб; системну оцінку сайтів окремих підприємств тощо.*

*Сформовано висновок стосовно того, що мультимедійні освітні технології є потужним засобом інформатизації освітнього середовища підготовки магістрів фармації фармацевтичних факультетів медичних університетів та спеціалізованих ЗВО в Україні, оскільки методи й засоби мультимедіа стимулюють підвищення конкурентоспроможності кожного фахівця, сприяють розвитку компетентностей його як менеджера організації, налаштовують та надають можливості саморозвитку впродовж життя.*

***Ключові слова:*** *підготовка магістрів фармації, фармацевтичний менеджмент, інформатизація освітнього простору, методи й засоби мультимедіа.*

***Sholoyko N. V. Informatization of the educational space for the training of future pharmacy managers using multimedia technologies***

*In the study, based on the requirements of the modern labor market for the training of a generation of specialists ready for innovative activity in the chosen professional field, an attempt was made to systematize the educational space of training masters of pharmacy in line with the principles of the unity of theory and practice in the process of their professional formation as managers and innovative self-development of specialists during life. Based on the multi-sectoral analysis of literary sources, it was found that in the pedagogical literature, the issue of the introduction of multimedia technologies is presented as a powerful factor in the development of the environment of educational institutions, especially in the conditions of the dominance of its remote forms; this explains the wide use of multimedia training programs and higher education complexes. The leading methods and means of introducing multimedia technologies in the educational space of pharmaceutical higher education institutions include: use of Internet resources; keyword search; means of animation; search and selection of pharmaceuticals for different population groups; analysis of consumer feedback about a specific product; systematic assessment of the sites of individual enterprises, etc.*

*It is concluded that multimedia educational technologies are a powerful means of informatization of the educational environment for the preparation of masters of pharmacy pharmacy faculties of medical universities and specialized higher education institutions) in Ukraine, since the methods and means of multimedia stimulate the improvement of the competitiveness of each specialist, contribute to the development of his competencies as a manager of the organization, adjust and provide opportunities for self-development throughout life.*

***Key words:*** *preparation of masters of pharmacy, pharmaceutical management, informatization of the educational space, methods and means of multimedia.*

**Постановка проблеми та її актуальність.** Сучасний ринок праці вимагає підготовки покоління фахівців, готового до інноваційної діяльності, тому інноваційність у фармації стала ознакою сучасного стану галузі, об'єктивною реальністю, яку необхідно забезпечити; з огляду на зазначене надзвичайно важливою є якісна підготовка магістрів фармації як майбутніх менеджерів, інноваційно налаштованих та здатних задовольняти вимоги сучасного ринку праці, що постійно й динамічно розвивається. Це можливо лише в процесі інформатизації освітнього простору підготовки фармацевтів магістерського рівня засобами сучасних ІКТ.

Оскільки в XXI ст. інформація стала рушійною силою економічного, культурно-комунікативного, соціального розвитку суспільства та особистості. Науково-технічний прогрес і динамічний цифровий розвиток вимагають істотних змін у системі вищої фармацевтичної освіти. Стратегічна реакція в період активного розвитку й оновлення соціально-економічних та політичних сфер життя, створення і впровадження нових технологій очікується у фармації: «Стратегія розвитку національної системи освіти має формуватися адекватно сучасним інтеграційним і глобалізаційним процесам, вимогам переходу до цифрового суспільства, що забезпечить стійкий рух та розвиток України в першій чверті XXI століття, інтегрування національної системи освіти в європейський і світовий освітній простір. Стратегічними напрямами державної політики у сфері професійної освіти є: формування безпечного освітнього середовища, інформатизація освіти, удосконалення інформаційно-ресурсного забезпечення освіти і науки [22, с. 6].

Вивчення питань упровадження методів і засобів ІКТ під час підготовки майбутніх менеджерів фармації є актуальним і перспективним у світлі зарубіжних досягнень та національної системи модернізації підготовки фахівців обраного профілю.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** засвідчує достатню кількість джерел, пов'язаних із темою дослідження. Освітнє середовище як засіб формування професійних компетентностей майбутніх фахівців досліджували Ю. Драгнєв [5], А. Кух [11], О. Овчарук [16] та ін. Організацію діяльності здобувачів в інформаційно-освітньому просторі – А. Алексюк [1], М. Каратаєва [6], Л. Карташова [7], О. Шапран [21] та інші. Учені С. Кузікова [10], С. Максименко, В. Зливков [17] розкривають особливості саморозвитку як способу саморегуляції діяльності в різних професійних середовищах і на різних етапах становлення суб'єктності фахівця.

У педагогічній літературі проблематику впровадження в освітній процес мультимедійних технологій представлено в працях науковців: технологічний аспект мультимедіа в освіті досліджувала О. Пінчук [18]; застосування мультимедійних технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців – В. Биков [2], Л. Карташова [8]; мультимедійні технології як освітній інструмент, за допомогою якого розробляються педагогічні програмні засоби, вивчали А. Маслюк [13], Є. Смирнова-Трибульська [20]. У низці робіт розроблено зміст та методики проєктування й використання мультимедійних навчальних програм і комплексів для освітнього середовища школи та ЗВО (А. Гуржій [3], Т. Салівон [19]). Дидактичний потенціал використання мультимедійних технологій в освітньому процесі обґрунтовують Н. Клокар [9], Е. Машбіц [14]. Предметом дослідження вчених також стали окремі аспекти проєктування в навчальному процесі мультимедійних навчальних презентацій (Г. Демочко [4], О. Мокрогуз [15]).

Водночас у процесі аналізу літературних джерел з'ясовано певну відсутність розгляду проблеми у творах учених, які займаються питаннями підготовки майбутніх менеджерів фармації, тому **мета статті** – систематизувати методи й засоби інформатизації освітнього простору підготовки магістрів фармації для інноваційного саморозвитку в процесі професійної діяльності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Майбутній менеджер фармації має знати, що потреби споживачів і своєчасне їх урахування є гарантією професіоналізму в галузі, адже взаємовигідні відносини зі споживачами, своєчасні знання про їхні майбутні потреби, усвідомлення важливості пропонованих продуктів або послуг є основою забезпечення задоволення запитів пацієнтів, а для цього необхідні знання ринку (розвиток в обраному секторі, діяльність конкурентів; відомості про вплив зовнішніх чи внутрішніх чинників розвиток фармекономіки, технологій, середовища бізнесу; інформація про зміни в діловому та професійному світі, урядові настанови, звіти дослідницьких органів, торговельно-технічні журнали тощо), що сприятиме створенню нових інноваційних продуктів та збереженню конкурентних переваг; також майбутній фахівець має усвідомлювати наслідки глобалізації, технологічних змін, різноманітність робочої сили, зміни вимог до кваліфікації фармацевтів, контингенти працівників тощо. Необхідно звернути увагу на основні тенденції розвитку фармацевтичної науки й медичної техніки, на новизну в галузі та динаміку ринку послуг, як вітчизняного, так і світового.

Засновуючись на зазначеному, організаційна, змістова, технологічна перебудова системи підготовки майбутніх фармацевтів значною мірою забезпечується впровадженням інформаційних технологій ІКТ та цифрових освітніх ресурсів,

які сприяють підвищенню її доступності, якості та ефективності; це передбачає розвиток технічної та програмної бази установ професійної освіти [6]; упровадження в освітній процес ІКТ; використання інтернет-ресурсів, методів і засобів мультимедіа.

Інформатизація освітнього простору стає провідним чинником модернізації простору професійної освіти фармацевтів, розглядається як ціле, що містить взаємопов'язані складники:

– технічна та комунікаційна достатність забезпечення комп'ютерним оснащенням, стійкими каналами приймання й передавання інформації тощо);

– сучасні електронні освітні ресурси, контент або зміст інформаційно-навчального забезпечення;

– кваліфіковані користувачі здобувачі вищої освіти та викладачі [20; 21].

Учені підкреслюють, що впровадження ІКТ у процес фахової підготовки зазвичай відбувається шляхом трансформації освітнього середовища на засадах технологічності; зумовлюється потребою кардинальних змін, спрямованих на підвищення якості й конкурентоспроможності фармацевтичної освіти в нових економічних і соціокультурних обставинах, інтеграцією України в простір міжнародної фармації. Трансформація середовища фахової підготовки засобами інформаційних технологій зумовлює реалізацію низки освітніх умов:

– організаційної діяльності адміністрації та викладачів щодо його формування;

– наявності програмно-апаратного забезпечення;

– навчально-методичного наповнення дисциплін і практик відповідними інформаційними ресурсами.

Необхідним також є застосування цілеспрямованого моделювання, яке містить «інваріантні компоненти, що забезпечують інформатизацію основних видів діяльності: освітнього процесу та управління освітнім процесом, контингенту здобувачів, кадрів, ресурсів; налагодження комунікацій» [12].

Пошук інноваційних технологій у сучасному освітньому просторі став основою застосування мультимедіа як одного з напрямів і потужних ресурсів ІКТ. Першочергово мультимедійні технології відкривають широкі можливості для розробки й викладання лекційних курсів. Інформація надається здобувачам вищої фармацевтичної освіти в наочній та образній формі за допомогою ілюстрацій, відеофрагментів, анімації та гіпертексту; різні прийоми візуалізації інформації і формування образного мислення магістрів фармації допомагають полегшити сприйняття й засвоєння значного обсягу інформації номенклатуру лікарських засобів; нове технологічне обладнання; основні та додаткові послуги; статистичні дані; наукові факти тощо. Контекстне меню надає змогу оперативно перейти до потрібного слайду, повернутися до переглянутих слайдів та відео, переходити до питань і завдань для перевірки опанування поточного матеріалу, знайомитися з визначеннями термінів і понять, проводити контрольне тестування тощо.

В освітньому процесі виникає низка переваг при забезпеченні принципів доступності знань, єдності теорії і практики в підготовці. Викладачі на лекціях використовують такі методи, як інтерактивні посилання на інтернет-ресурси, пошук за ключовими словами, засоби анімації (випадні об'єкти, переміщення, світлові ефекти тощо) Особливо це важливо в процесі дистанційного навчання майбутніх фармацевтів.

Широкі можливості мультимедіа надають на практичних заняттях при виконанні здобувачами завдань практичних робіт; робота з даними сайтів дає змогу виробити практичні навички пошуку й добору фармацевтичних послуг і засобів для конкретної цільової групи населення, конкретного пацієнта, під певні рекреаційні потреби тощо; це уможливлює аналіз відгуків реальних споживачів, оцінку самого сайту тощо.

Пояснення інформації із застосуванням мультимедіа в режимі дистанційної презентації дає змогу відобразити хід і логіку виконання завдань лекції, або практичної роботи, навчити здобувачів порівнювати й аналізувати статистичні дані, будувати графіки, діаграми, демонструвати цифровий матеріал та всі дані, необхідні для повної характеристики вибраного завдання тощо; наочність досліджуваного матеріалу в практичній діяльності активізує пізнавальні можливості й підвищує мотивацію якісної освіти; відео– та фотоматеріали розвивають образне мислення, формують загальні та конкретні уявлення про об'єкти і явища, що необхідно для майбутньої професійної діяльності.

Вагомою перевагою мультимедіа є використання засобів ІКТ-освіти, основним із яких уважаємо електронний підручник – програмний засіб, який охоплює значні за обсягом розділи навчальних дисциплін або навчальні дисципліни повністю; для такого типу програмних засобів характерна гіпертекстова структура інформації, наявність систем управління з елементами штучного інтелекту, блоку самоконтролю, інші мультимедійні складники. Провідна функція електронного підручника – організація такої роботи здобувачів вищої освіти, коли є можливість самостійно здобувати знання, перевіряти власні результати за допомогою практичних робіт (навчальні, тренувальні, підсумкові) і тестових завдань, вести облік досягнень, додатково використовуючи інформацію з навчальної та наукової літератури, інших освітніх засобів.

Використання мультимедійних технологій у процесі захисту науково-дослідницьких проєктів, кваліфікаційних робіт уможливлює оформлення презентацій доповідей з використанням програми Power Point; здобувачі в доповідях з презентаціями відображають сутність теоретичних напрацювань і практичних досліджень у вигляді малюнків, графіків, таблиць, діаграм, демонструють експериментальні дані, результати практик тощо.

На сучасному етапі розвитку професійної підготовки менеджерів фармації актуальним і перспективним визначено проведення вебінарів, відеоконференцій, телемостів із фахівцями й роботодавцями, конференцій із відомими зарубіжними закладами вищої освіти, відвідування дистанційних лекцій та майстеркласів провідних менеджерів фармпідприємств, відомих учених, можливості чого надають сучасні мультимедійні технології.

Мультимедійні інтерактивні технології в професійній підготовці майбутніх менеджерів фармації дають змогу викладачам і здобувачам управляти потоком інформації, акцентувати увагу на найбільш цікавих, значущих або складних моментах досліджуваного матеріалу, робити подання інформації цікавішим і таким, що запам'ятовується. Викладачі визначають: організація освітнього процесу засобами мультимедіа викликає інтерес майбутніх фахівців до навчання, сприяє зосередженню уваги здобувачів на професійній діяльності; мультимедійні інтерактивні технології забезпечують низку переваг: надання магістрам фармації можливості навчатися самостійно, взаємодіяти зі складними «реальними» професійними ситуаціями, формувати професійні компетентності для подальшого саморозвитку в обраній галузі професійної діяльності. Методи і засоби мультимедіа активізують пам'ять, емоції, різні види сприйняття інформації (зорове, слухове, образне, механічне), уяву здобувачів, забезпечують можливості саморозвитку в обставинах необхідності швидкого переходу від однієї форми сприйняття навчальної інформації до іншої.

У процесі опитування, групи майбутніх магістрів фармації в кількості 78 осіб стосовно оцінки ними частоти і якості застосування мультимедійних технологій у різних формах підготовки здобувачі відповіли так: позитивно оцінили під час лекцій – 42% респондентів; під час практичних занять – 71% опитаних; на конференціях і захистах кваліфікаційних робіт – 75% респондентів. Ці дані свідчать про незаперечні переваги мультимедійних засобів та методів інформатизації освітнього середовища фармацевтичних ЗВО і факультетів медичних університетів.

**Висновки.** Отже, мультимедійні освітні технології є потужним засобом інформатизації освітнього середовища підготовки магістрів фармації фармацевтичних факультетів медичних університетів та спеціалізованих ЗВО в Україні, оскільки методи й засоби мультимедіа стимулюють підвищення конкурентоспроможності кожного фахівця, сприяють розвитку компетентностей його як менеджера організації, налаштовують та надають можливості саморозвитку впродовж життя.

**Література:**


1. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія : підручник. Київ : Либідь, 1998. 560 с.
2. Беков В. Ю. Підвищення значущості інформаційно-комунікаційних технологій в освіті України. *Педагогіка і психологія*. 2009. № 1. С. 28–33.
3. Гуржій А., Волинський В., Коцур В. Інформатизація освіти і проблеми створення комп'ютерних програмно-педагогічних засобів навчання. *Освіта України*. 2003. № 23. С. 7, 10.
4. Демочко Г. Л. Використання мультимедійних презентацій як елемент впровадження інноваційних технологій у навчальний процес. Київ, 2019. С. 274–275.
5. Драгнєв Ю. В. Інформаційно-навчальне середовище як чинник професійного розвитку майбутнього вчителя фізичної культури в умовах інформаційно-освітнього простору. *Педагогіка і психологія професійної освіти.* 2011. № 1. С. 94–99.
6. Каратаєва М. Розвиток інформаційно-освітнього середовища – умова підвищення професійних компетентностей педагога. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 3. С. 69–70.
7. Карташова Л. А. Відкритий мережевий ресурс «Accent»: інноваційні можливості для освітян. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2016. № 5. С. 3–8.
8. Карташова Л. А. Роль Веб-технологій у підвищенні ефективності діяльності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2008. № 5. С. 19–22.
9. Клокар Н. І. Розвиток інформаційно-навчального середовища освітньої системи регіону в контексті забезпечення рівного доступу до якісної освіти. *Народна освіта.* 2008. Вип. 3 (6). URL: http://www.narodnaosvita.kiev.ua
10. Кузікова С. Б. Розробка діагностичного інструментарію вивчення особливостей саморозвитку особистості. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія «Психологічні науки»* : зб. наук. пр. / за ред.: С. Д. Максименка, Н. О. Євдокимової. Миколаїв : МДУ імені В. О. Сухомлинського, 2011. Т. 2, вип. 6. С. 159–164.
11. Кух А. М. Освітнє середовище в структурі інноваційної системи фахової підготовки майбутніх учителів фізики. *Предметні дидактики в контексті формування компетентністно-світоглядних професійних якостей майбутнього фахівця.* 2008. Ч. 2. С. 73–76. URL: http://ped-series.kpnu.edu.ua/article/view/33989

12. Маслюк А. О. Інформаційно-комунікаційні технології як новітні засоби формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів іноземних мов. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. / редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. Вінниця : Планер, 2009. Вип. 22 С. 389–392.
13. Машбіц Е. І. Комп'ютеризація вчення: проблеми і перспективи. Київ, 1986. 80 с.
14. Мокрогуз О. Методичні засади використання мультимедійної презентації. *Історія в сучасній школі*. 2012. № 4. С. 35–38.
15. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. *Стратегія реформування освіти в Україні*. Київ : К.І.С., 2003. С. 13–41.
16. Особистість у розвитку: психологічна теорія і практика : монографія / за ред.: С. Д. Максименка, В. Л. Зливкова, С. Б. Кузікової. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. 430 с.
17. Пінчук О. Проблема визначення мультимедіа в освіті: технологічний аспект. *Нові технології навчання*. 2007. Вип. 46. С. 55–58.
18. Салівон Т. Л. Підготовка педагогів до розробки навчальних занять з мультимедійним супроводом у класі інформаційно-комунікаційних технологій. Біла Церква, 2005. С. 64–69.
19. Смирнова-Трибульська Є. М. Теоретико-методичні основи формування інформатичних компетентностей вчителів природничих дисциплін у галузі дистанційного навчання : дис. … д-ра пед. наук: 13.00.02. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2008. 530 с.
20. Шапран О. І., Шапран Ю. П. Створення інноваційного освітнього середовища в процесі професійної підготовки майбутнього вчителя. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 9. С. 108–110.
21. Hillier Yv. Innovation in teaching and learning in vocational education and training: International perspectives. Brighton, 2009. 39 p.

**References:**

1. Aleksiuk, A. M. (1998). *Pedahohika vyshchoi osvity Ukrainy. Istoriia. Teoriia : pidruchnyk [Pedagogy of higher education of Ukraine. History. Theory]*. Kyiv: Lybid [in Ukrainian].
2. Bekov, V. Yu. (2009). Pidvyshchennia znachushchosti informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v osviti Ukrainy [Increasing the significance of information and communication technologies in the education of Ukraine]. *Pedagogy and Psychology*, 1, 28–33 [in Ukrainian].
3. Hurzhii, A., Volynskyi, V., & Kotsur, V. (2003). Informatyzatsiia osvity i problemy stvorennia kompiuternykh prohramno-pedahohichnykh zasobiv navchannia [Informatization of education and the problem of creating computer software and teaching aids]. *Osvita Ukrainy [Education of Ukraine]*, 23, 7, 10 [in Ukrainian].
4. Demochko, H. L. (2019). Vykorystannia multymediinykh prezentatsii yak element vprovadzhennia innovatsiinykh tekhnolohii u navchalnyi protses [The use of multimedia presentations as an element of introducing innovative technologies into the educational process]. Kyiv [in Ukrainian].
5. Drahniev, Yu. V. (2011). Informatsiino-navchalne seredovyshche yak chynnyk profesiinoho rozvytku maibutnoho vchytelia fizychnoi kultury v umovakh informatsiino-osvitnoho prostoru [The information and educational environment as a factor in the professional development of the future physical culture teacher in the conditions of the information and educational space]. *Pedagogy and psychology of vocational education,* 1, 94–99 [in Ukrainian].
6. Karataieva, M. (2013). Rozvytok informatsiino-osvitnoho seredovyshcha – umova pidvyshchennia profesiinykh kompetentnostei pedahoha [The development of the information and educational environment is a condition for increasing the professional competences of the teacher]. *New pedagogical thought*, 3, 69–70 [in Ukrainian].
7. Kartashova, L. A. (2016). Vidkrytyi merezhevyi resurs «Accent»: innovatsiini mozhlyvosti dlia osvitian [Open network resource "Accent": innovative opportunities for educators]. *Kompiuter u shkoli ta simi [Computer in school and family]*, 5, 3–8 [in Ukrainian].
8. Kartashova, L. A. (2008). Rol Veb-tekhnolohii u pidvyshchenni efektyvnosti diialnosti vchyteliv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [The role of Web technologies in increasing the effectiveness of teachers in general education institutions]. *Kompiuter u shkoli ta simi [Computer in school and family],* 5, 19–22 [in Ukrainian].
9. Klokar, N. I. (2008). Rozvytok informatsiino-navchalnoho seredovyshcha osvitnoi systemy rehionu v konteksti zabezpechennia rivnoho dostupu do yakisnoi osvity [Development of the informational and educational environment of the educational system of the region in the context of ensuring equal access to quality education]. *Narodna osvita [Public education]*, 3 (6). Retrived from http://www.narodnaosvita.kiev.ua
10. Kuzikova, S. B. (2011). Rozrobka diahnostychnoho instrumentariiu vyvchennia osoblyvostei samorozvytku osobystosti [Development of diagnostic tools for the study of personality self-development features.]. *Scientific bulletin of the Mykolaiv National University named after V. O. Sukhomlynsky : Psychological sciences*, 2 (6), 159–164 [in Ukrainian].
11. Kukh, A. M. Osvitnie seredovyshche v strukturi innovatsiinoi systemy fakhovoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv fizyky [Educational environment in the structure of the innovative system of professional training of future physics teachers]. *Collection of Scientific papers Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiienko University. Pedagogical series*, 2, 73–76. Retrived from http://ped-series.kpnu.edu.ua/article/view/33989
12. Masliuk, A. O. (2009). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii yak novitni zasoby formuvannia profesiino-pedahohichnoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv inozemnykh mov [Information and communication technologies

as the newest means of forming the professional and pedagogical competence of future teachers of foreign languages]. In *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy [Modern information technologies and innovative teaching methods in training specialists: methodology, theory, experience, problems]* (Vol. 1, pp. 389–392). Vinnytsia: Planer [in Ukrainian].

13. Mashbits, E. I. (1986). *Kompiuteryzatsiia vchennia: problemy i perspektyvy [Computerization of teaching: problems and prospects].* Kyiv [in Ukrainian].
14. Mokrohuz, O. (2012). Metodychni zasady vykorystannia multymediinoi prezentatsii. *Istoriia v suchasnii shkoli [History in a modern school]*, 4, 35–38 [in Ukrainian].
15. Ovcharuk, O. (2003). Kompetentnosti yak kliuch do onovlennia zmistu osvity [Methodical principles of using multimedia presentation]. In *Stratehiia reformuvannia osvity v Ukraini [Education reform strategy in Ukraine]* (pp. 13–41). Kyiv: K.I.S. [in Ukrainian].
16. Maksymenko, S. D., Zlyvkova, V. L., Kuzikovoi, S. B. (Eds.). (2015). *Osobystist u rozvytku: psykholohichna teoriia i praktyka [Personality in development: psychological theory and practice]*. Sumy: Vyd-vo SumDPU imeni A. S. Makarenka [in Ukrainian].
17. Pinchuk, O. (2007). Problema vyznachennia multymedia v osviti: tekhnolohichnyi aspect [The problem of defining multimedia in education: technological aspect]. *New learning technologies*, 46, 55–58 [in Ukrainian].
18. Salivon, T. L. (2005). *Pidhotovka pedahohiv do rozrobky navchalnykh zaniat z multymediinym suprovodom u klasi informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii [Preparation of teachers for the development of educational classes with multimedia support in the classroom of information and communication technologies].* Bila Tserkva [in Ukrainian].
19. Smyrnova-Trybulska, Ye. M. (2008). *Teoretyko-metodychni osnovy formuvannia informatychnykh kompetentnostei vchyteliv pryrodnychykh dystsyplin u haluzi dystantsiinoho navchannia [Theoretical and methodological foundations of the formation of IT competences of science teachers in the field of distance learning]* (PhD thesis). Kyiv: NPU im. M. P. Drahomanova [in Ukrainian].
20. Shapran, O. I., & Shapran, Yu. P. (2010). Stvorennia innovatsiinoho osvitnoho seredovyshcha v protsesi profesiinoi pidhotovky maibutnoho vchytelia [Creation of an innovative educational environment in the process of professional training of future teachers]. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 9, 108–110 [in Ukrainian].
21. Hillier, Yv. (2009). *Innovation in teaching and learning in vocational education and training: International perspectives*. Brighton.