

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ

УДК 378:373.3.011.3-051]:[005.336.2:004.9]
<https://doi.org/10.28925/2311-2409.2023.398>

С. Паламар,

заступник директора з наукової роботи
Факультету педагогічної освіти
Київського університету імені Бориса Грінченка,
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник
s.palamar@kubg.edu.ua

ORCID iD 0000-0001-6123-241X

Л. Нежива,

професор кафедри початкової освіти
Факультету педагогічної освіти
Київського університету імені Бориса Грінченка,
доктор педагогічних наук, доцент
l.nezhyva@kubg.edu.ua

ORCID iD 0000-0001-9520-0694

ЗАСТОСУВАННЯ ІК-ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті висвітлено проблему застосування інформаційно-комунікаційних технологій для формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів початкових класів. На думку авторів, компетентний вчитель Нової української школи мусить оволодіти здатностями пошуку в інформаційному просторі, застосування й створення електронних ресурсів в освітньому процесі початкової школи. У студентів педагогічних спеціальностей необхідно сформувати професійні уміння методичного моделювання засобами цифрових технологій. Автори проаналізували застосування цифрових технологій на заняттях із фахових методик та визначили найбільш ефективні програми для реалізації навчально-методичних завдань забезпечення освітнього процесу в початковій школі. У статті представлена робота студентів з інтелект-картами, коміксами, хмарами слів, інфографікою, віртуальними дошками, інтерактивними завданнями та онлайн-тестами. Ці програми застосовані на фахових методиках як засіб візуалізації й систематизації навчального матеріалу, а також для педагогічного моделювання планів уроків.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, предметно-методична компетентність, підготовка вчителів, початкова школа.

© Паламар С., Нежива Л., 2023

© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2023

Вступ. На сучасному етапі світ змінюють процеси глобалізації та інтеграції, що впливають на життєдіяльність людини. Стрімко змінюються способи поширення та об'єм

інформації, постійно модернізується віртуальне Е-середовище, що зумовлює переформатування освітнього простору. Впровадження інноваційних технологій у навчання, розвиток

критичного мислення та емоційного інтелекту учнів і водночас впровадження принципів ноосферної освіти у центрі якої особистість щаслива й успішна, — концептуалізують як освіту європейського стандарту, так і вітчизняну. У рекомендаціях Європейського Парламенту і Європейської Ради щодо компетентностей для навчання упродовж життя визначено низку важливих аспектів в межах Довідкової рамкової структури, як-от: критичне мислення, творчий підхід, ініціативність, здатність розв'язувати проблеми, вміння оцінювати ризики, рішучість і конструктивне управління почуттями [1, с. 325].

Реформування освіти потребує підвищення ефективності професійної підготовки вчителів початкових класів, зокрема розвитку вмінь досліджувати навчальні проблеми за допомогою сучасних засобів, орієнтуватися у великому інформаційному середовищі, проводити власні дослідження, цікаво й ефективно презентувати навчальні матеріали, взаємодіяти з учнями онлайн у шкільних проектах тощо. Концепція Нової української школи з-поміж ключових компонентів позиціонує: підтримку умотивованого вчителя, який має свободу творчості й розвивається професійно; організацію виховного процесу, який формує цінності; новий зміст освіти, заснований на формуванні компетентностей для життя, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві [2, с. 7].

Підготовка вчителя Нової української школи повинна відповідати вимогам часу й засновуватися на засадах компетентнісного підходу, зацентованому в парадигмі сучасної освіти. У професійному стандарті за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» втілено сучасний підхід до визначення та опису професійних компетентностей педагога, у переліку яких однією з найважливіших є предметно-методична компетентність. Предметно-методична компетентність передбачає: «Здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, зокрема застосувати сучасні методики і технології моделювання змісту навчання учнів предметів (інтегрованих курсів); здатність формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння, спільні для всіх компетентностей; здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів, зокрема застосовувати інноваційні технології навчання; здатність розвивати в учнів критичне мислення; здатність здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу» [3, с. 6-7]. Формування предметно-методичної компетентності в майбутніх

вчителів початкових класів не можливе без формування здатностей орієнтуватися в інформаційному просторі, застосовувати наявні та створювати за необхідності нові електронні ресурси; використовувати в освітньому процесі сучасні цифрові технології. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній педагогічній освіті підвищує ефективність навчання молоді, посилює мотивацію студентів до набуття професійних здатностей. Сучасна молодь надає перевагу використанню електронних підручників, інтерактивних інформаційних технологій, що об'єднують текст, звук, зображення, відео, графіку, доповнену реальність. Виважене й доречне поєднання традиційних інструментів навчання з використанням нових інформаційно-комунікаційних технологій у вигляді презентацій, відео, карт знань, інфографіки, інтерактивних вправ тощо значно підвищує ефективність формування готовності студентів до майбутньої педагогічної діяльності в нових умовах життя.

Тому проблема активізації цифрових технологій у галузевих методиках та їх інтеграція в освітньому процесі закладів вищої педагогічної освіти є **актуальною** в сучасній педагогічній науці.

Аналіз праць з проблеми дослідження. Проблемам цифровізації сучасної освіти та її впливу на поліпшення освітнього середовища, що сприяє підвищенню якості підготовки майбутніх учителів і зближення освіти з наукою присвячені дослідження Р. Гуревич, Л. Коношевський, Н. Опушко [4]. Теоретико-методологічним й прикладним підходам до організації дистанційного навчання у вищих навчальних закладах присвячено дослідження Т. Васильєва, Ю. Петрушенко, О. Криклій [5]. Автори в колективній монографії подають також напрацьовані практики застосування цифрових технологій і результати інноваційної освітньої діяльності. Також організація навчальної діяльності у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі присвячено працю Ю. Жук, О. Соколюк, Н. Дементієвської, О. Пінчук [6].

У дослідженні Л. Суценко, О. Андрущенко, П. Суценко [7] розкрито теоретичні засади процесу цифрової трансформації закладів вищої освіти в умовах диджиталізації суспільства, визначено й науково обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування цифрової компетентності майбутніх педагогів. У праці йдеться про переорієнтацію сучасного педагога на глибоке усвідомлення ним конкурентно орієнтованих вимог до його професійної діяльності: готовність до максимального використання цифрових інструментів, які підвищують ефективність освітнього процесу; впровадження дистанційних освітніх інновацій на основі нових можливостей цифрових технологій; опанування нових методів викладання; створення діджитал-простору —

середовища із потужним потенціалом забезпечення освітньої діяльності особистості. Автори стверджують, що інформаційні технології спрямовані на розвиток компетентностей майбутніх педагогів, надаючи їм конкурентних переваг: динамізму пізнавальної діяльності; мотивації (заохочення здобувачів вищої педагогічної освіти до самостійного пізнання нового); доступності інформації, що спрощує опанування процесу навчання; міждисциплінарного контенту.

Проблеми використання веб-технологій у процесі психолого-педагогічної підготовки майбутніх учителів початкової школи розглядали О. Ільченко [8], Ю. Кулімова [9], особливості використання коміксів в педагогічній практиці Нової української школи визначили Н. Потапова, Т. Отрошко [10], Н. Руденко, Д. Широков [11]. Ідеї проаналізованих досліджень свідчать, що цифрові технології зумовлюють оновлення методів навчання та оцінювання, а їх використання ефективно модернізує процес здобуття знань, умінь та навичок, сприяє розвитку компетентностей здобувачів освіти.

Розвиток цифрових технологій впливає на переформатування усіх галузей освітньої системи. У процесі реформування української освіти авторитетності набувають цифрові тренди. У закладах вищої освіти активно впроваджуються новітні інформаційні технології, зокрема в освітній процес підготовки майбутнього вчителя початкової школи. На факультеті педагогічної освіти в Київському університеті імені Бориса Грінченка освітній процес здійснюється з урахуванням сучасних цифрових трендів. У змісті Освітньо-професійної програми 013.00.01 Початкова освіта за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, робочих програм навчальних дисциплін за спеціальністю 013 Початкова освіта, розробці навчально-методичного забезпечення передбачено активне використання сучасних цифрових технологій. Інформаційно-технологічне наповнення дисциплін постійно удосконалюється. До прикладу, у змісті навчальної дисципліни «Рідномовна освіта», яка складається з двох блоків «Українська мова з методикою навчання» та «Дитяча література з методикою навчання» передбачено застосування таких цифрових інструментів: віртуальна онлайн-дошка Padlet, на якій обговорюються методичні проблеми; Інтелект-карти MindMeister Bubl.us для розробки планів інтерактивних уроків; різноманітні платформи з інфографіки для створення дидактичного матеріалу; LearningApps для розробки інтерактивних вправ та Kahoot! для розробки онлайн тестів тощо.

Метою цієї статті є обґрунтування перспектив використання цифрових технологій у процесі формування предметно-методичної компетентності майбутніх вчителів початкової освіти.

Для досягнення цієї мети необхідно розв'язати такі **завдання**: проаналізувати наукові джерела з проблеми застосування інформаційно-комунікаційних технологій у вищій педагогічній освіті; дослідити застосування цифрових технологій на заняттях із фахових методик та визначили найбільш ефективні програми для реалізації навчально-методичних завдань забезпечення освітнього процесу в початковій школі.

Виклад основного матеріалу. Предметно-методична компетентність здебільшого формується на заняттях із різногалузевих фахових методик, якими передбачено формування спеціальної (фахової) компетентності (СК-2 за Освітньо-професійною програмою 013.00.01 Початкова освіта за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти). Здатності майбутнього вчителя моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів, застосувати сучасні методики і технології моделювання змісту навчання учнів предметів (інтегрованих курсів) вимагають інтеграції з іншою важливою професійною компетентністю, а саме: інформаційно-цифровою. Ця компетентність, за Професійним стандартом, передбачає формування «здатності орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності; здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі» [3, с. 7].

Готовність до ефективного виконання завдань НУШ та конкурентоспроможність на ринку праці сучасних випускників закладів вищої педагогічної освіти підтверджується не тільки освіченістю, а й мобільністю, вільним володінням новими інформаційними засобами, готовністю діяти в Е-середовищі. Безперечно, слід забезпечити методичний інструментарій і водночас комп'ютерну грамотність, медіаграмотність, медіакультуру майбутніх учителів початкових класів. Набуття цифрової грамотності необхідне в реалізації методичних завдань майбутніми вчителями початкової школи й вимагає стійкої мотивації студентів, їх прагнення до самоорганізації та самоосвіти, умінь диференціювати електронні ресурси та осмислювати інформацію в Internet мережах. За цієї умови цифрова складова предметно-методичної компетентності сприяє формуванню й розвитку в майбутніх вчителів знань про можливості й переваги в початковій освіті цифрових технологій, умінь працювати з цифровими пристроями та освітніми ресурсами, навичок цифрової комунікації та взаємодії, умінь цікаво презентувати навчальний матеріал, створювати навчально-дидактичні засоби у цифровому освітньому середовищі, застосовувати інноваційні технології для оцінювання результатів навчання учнів.

Завдяки цим знанням, умінням і навичкам у майбутніх учителів початкової школи з'являється можливість з найбільшою ефективністю організувати навчальну діяльність молодших школярів. Уміле застосування цифрових технологій урізноманітнює можливості моделювання уроків та їх проведення, створення цифрового контенту, навчально-методичного забезпечення, розробки формульованого оцінювання.

Отже для формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів початкової школи важливою умовою є здатність використовувати цифрові ресурси. Це завдання спрощується тим, що сучасна молодь до навчання у закладах вищої освіти вже впевнено орієнтується й починає діяти у цифровому середовищі. У щоденному використанні студентів є різноманітні гаджети, планшети, смартфони, ноутбуки. Молодь активно послуговується веб-сайтами, веб-сервісами,

пошуковими системами, що стали важливим джерелом інформації, саморозвитку, спілкування та взаємодії, розваг. Сучасні студенти загалом володіють навичками роботи на комп'ютері, вміють використовувати мережеві ресурси, зокрема освітні сайти, пошукові системи, деякі інформаційно-комунікаційні технології, легко й швидко здобувають навички обробляти й презентувати інформацію, а також розміщувати її в цифровому освітньому середовищі навчального закладу.

У закладах вищої педагогічної освіти майбутніх вчителів навчають вибудовувати освітню траєкторію, використовуючи оптимальні види діяльності, засоби контролю та оцінювання. Для формування предметно-методичної компетентності суттєве значення має якість освітнього контенту методичного характеру, створеного засобами цифрових технологій, що відтворено в таблиці 1.

Таблиця 1

Цифрові освітні технології та їх застосування у фахових методиках викладання в початковій школі

Призначення цифрових технологій	Е-ресурси	Застосування у фахових методиках
Інтелект-карти (ментальні карти, Mind Map, Mind Mapping)	MindMeister FreeMind Bubbl.us	Структурування інтерактивних уроків; створення навчальних схем для активізації творчого мислення молодших школярів
Презентації	PowerPoint Google презентації Prezi	Демонстрація навчальних матеріалів
Комікси	Comic Master Pixton Storyboardthat MakeBeliefsComix Write Comics Witty Comics	Візуалізація навчальної теми, понять, правил, експериментів, сюжетів творів, дій героїв, ситуацій комунікації тощо у кадрах-малюнках
Хмари слів (візуалізація тематичного контенту в ключових словах)	WordArt	Хмари слів: за темою уроку; за мотивами художнього твору; за характеристикою образу; за темою письмової учнівської роботи; до поняття тощо
Інфографіка (візуальні елементи та мінімальний текст, що дає легкий для розуміння огляд теми; структурування складної, великої за обсягом інформації)	Canva Piktochart ThingLink	Дидактичні медіапродукти для початкової школи у вигляді схем
Віртуальні дошки (координація роботи в групах на уроці; організація комунікації учнів)	Padlet Trello Whiteboard	План інтерактивного уроку; план веб-квесту; обговорення шкільного проєкту тощо
Інтерактивні завдання та онлайн тести (створення інтерактивних завдань, вправ, онлайн-тестів)	LearningApps Kahoot!	Інтерактивні вправи для навчання; онлайн-тести; кросворди; вікторини

На базі факультету педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка ми провели дослідження змісту нормативних документів (професійного стандарту; робочих програм навчальних дисциплін, інтегрованих із фаховими методиками; програм педагогічних практик) на предмет розвитку цифрової грамотності й розвитку умінь застосування е-ресурсів на практиці. Також було проведено опитування студентів-практикантів щодо ефективності

та зручності використання цифрових платформ для розв'язання навчальних завдань в Новій українській школі. Досліджуючи можливості використання описаних вище цифрових ресурсів майбутніми учителями початкової школи, було проведено анкетування студентів спеціальності 013 Початкова освіта першого (бакалаврського) освітнього рівня Факультету педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка. Анкетування проведено з метою з'ясування при-

оритетності використання цифрових технологій під час виконання практичних завдань з фахових методик для підготовки й використання навчально-методичного забезпечення освітнього процесу в Новій українській школі (початковій). В анкетуванні брали участь студенти 2 і 3 курсів.

У процесі виконання практичних завдань з фахових методик студенти навчаються добирати цифрові ресурси: для презентації й візуалізації навчального матеріалу; для організації виконання різноманітних вправ учнями та ігрової діяльності на уроках; для забезпечення формульованого й підсумкового оцінювання. Також здобувачі вищої педагогічної освіти вчать оцінювати функціональність та ефективність цифрових ресурсів для реалізації завдань практичної методики викладання в початковій школі.

Відповідно до призначення цифрових технологій та їх застосування у фахових методиках викладання було визначено найбільш ефективні цифрові ресурси для створення студентами навчально-методичного забезпечення освітнього процесу в початковій школі: інтелект-карти (створення ментальних карт інтерактивних уроків), презентації (демонстрація навчальних матеріалів), комікси (візуалізація навчальної інформації у кадрах-малюнках), хмари слів (візуалізація навчального контенту в ключових словах), інфографіка (візуалізація й структурування інформації), віртуальні дошки (координація роботи в групах на уроці, на веб-квестах, організація комунікації учнів), інтерактивні завдання та онлайн-тести (створення вправ для набуття навичок, розробка завдань і тестів для виявлення знань і умінь).

На основі аналізу відповідей студентів, здобувачі вищої педагогічної освіти свідомі того, що використання **ментальних карт** інтерактивних уроків у початковій школі покращує сприйняття навчального матеріалу. Найпопулярнішими платформами для створення ментальних карт уроків серед опитаних студентів є MindMeister, FreeMind, Bubbl.us. Серед переваг **MindMeister для організації навчальної діяльності молодших школярів респонденти називали:** можливість організувати продуктивну роботу в команді, влаштовувати мозковий штурм онлайн, візуалізувати шкільні проекти. За допомогою ментальної карти вчителю зручно відтворити зміст уроку, відобразити його графічно й представити у чітко структурованому вигляді. Інтелект-карти інтерактивних уроків містять тему уроку, від якої тригерами відгалужено етапи уроку. На кожному етапі є можливість розмістити необхідні навчальні матеріали (сторінки підручника, завдання, вправи, покликання на відео, аудіо). Також в опитуванні студенти зазначили, що під час педагогічної практики інтелект-карти застосовували як спосіб організації творчого мислення молодших школя-

рів. Зокрема ментальна карта задачі сприяє засвоєнню змісту задачі, умови й запитання, полегшує розуміння стратегії її розв'язання і знаходження відповіді. Ментальна карта оповідання сприяє запам'ятовуванню сюжету, на ній можуть бути відображені план твору, основні події, характеристики героїв тощо. За цією картою молодші школярі успішно переказують твір, аналізують образи, визначають головну думку твору тощо.

Для створення презентацій студенти використовують традиційно Power Point. Однак слід зазначити, що популярності серед опитаних все більше набувають Google Презентації, частково Prezi. У студентській практиці підготовки майбутніх вчителів початкових класів до професійної діяльності набувають актуальності комікси. Для створення коміксів студенти використовують е-ресурси Comic Master, Pixton, Storyboardthat. На заняттях з фахових методик студентам пропонують створювати комікси з метою представлення будь-якої теми у вигляді цікавої розповіді в малюнках. Студенти вчать використовувати комікси на різних предметах. Завдяки їм можна візуалізувати: основні поняття, правила; показувати перебіг дослідів та експериментів, зображуючи їх алгоритм на кількох кадрах; сюжет художнього твору; сцени з участю головних персонажів з метою спостереження їх характерів і дій; діалоги між учнями та видатними вченими, письменниками, мандрівниками, художниками; життєві ситуації спілкування; мовленнєві конструкції тощо. Оперуючи цифровими технологіями створення коміксів, можливо організувати різноманітні види роботи з цим навчальним медіа-продуктом: створення учнями власної історії за пропонуваними кадрами; доповнення кадрів коміксів діалогами; завершення коміксу створенням останнього кадру; розташування видрукованих кадрів коміксу у логічній послідовності тощо.

Популярною серед студентів стала програма WordArt. Майбутні вчителі початкових класів уміло створюють і застосовують хмари слів у фахових методиках як візуалізацію тематичного контенту в ключових словах. Цій проблемі присвячене окреме дослідження авторів статті [12]. За результатами анкетування з'ясовано, що для створення **інфографіки**, адресованої учням молодшого шкільного віку, респонденти використовують переважно платформу Canva. Це платформа графічного дизайну, яка дозволяє користувачам створювати графіки, презентації, афіші та інший візуальний контент для соціальних мереж. Сервіс пропонує бібліотеку шаблонів, великий банк зображень, шрифтів та ілюстрацій. Серед переваг Canva студенти відзначили простоту використання; можливість збереження своїх робіт у форматах jpg і pdf.; зручний інтерфейс, привабливий дизайн. Студенти вважають платформу Canva найактуальнішою для візуалі-

зації та структурування складної, великої за обсягом навчальної інформації у практиці початкової школи. Респонденти називають різноманітні теми створення інфографіки та її призначення. Це візуалізація, графічне зображення цікавих фактів, порівняння (предметів, об'єктів, фактів), пояснення поняття (навчального матеріалу), схема роботи, структура навчального матеріалу. За призначенням інфографіка може створюватися для того, щоб допомогти молодшим школярам зрозуміти навчальний матеріал, запам'ятати інформацію, виконати навчальні завдання. На заняттях з фахових методик, студенти пере-віряють створену інфографіку в академічній групі. Презентуючи однокурсникам, з'ясовують, чи є зрозумілою представлена інформація, які виникають запитання під час її перегляду, чи потрібне доповнення, пояснення наявного змісту. Удосконалюють дидактичну інфографіку відповідно до зауважень однокурсників і викладача.

У відповідях на запитання про використання платформ для створення віртуальних дошок, студенти надали перевагу Padlet завдяки її широким можливостям. Здобувачі вищої педагогічної освіти свідомі того, що під час дистанційного навчання доречно застосовувати **віртуальну інтерактивну дошку**. Цей мережевий ресурс як інструмент для навчання застосовується для координації групової роботи з різноманітним контентом із можливістю спільного його редагування, комунікації на уроці в реальному часі. Завдяки інтерактивній онлайн-дошці можливе поєднання тексту, зображення, відео, аудіо в інтерактивний формат.

Студенти відзначили переваги інтерактивної дошки Padlet в роботі вчителя початкової школи. Це зручне розташування навчальної інформації, яку вчитель завчасно може підготувати за темою уроку. Завдяки такій властивості віртуальної дошки майбутні вчителі можуть організувати навчальний процес за допомогою інтерактивних методів. Під час розв'язання учнями навчальних завдань достатньо активізувати відповідний блок і на стіні Padlet буде активізовано алгоритм виконання завдань. Також на віртуальній дошці зручно розташовувати роботи учнів для спільного обговорення.

Ці цифрові технології також можуть бути використані для розробки й проведення веб-квестів (Padlet, ThingLink). Створення веб-квесту потребує застосування одразу кількох цифрових ресурсів: віртуальної дошки, інфографіки, програм для створення завдань тощо. Веб-квест є потужною навчальною технологією, у реалізації якої охоплено усіх суб'єктів освітнього процесу для забезпечення невимушеного закріплення навчального матеріалу в режимі ігрової діяльності. Це інтелектуальна динамічна гра, яка полягає у проходженні командами учасників певних

етапів «маршруту» (розроблених за допомогою ментальних карт або віртуальних дошок) з виконанням завдань (через застосування QR-кодів). На інтерактивній дошці розміщують тексти, зображення, фотографії, відеофайли і покликання на Е-ресурси із завданнями.

На запитання, які з програм є оптимальними для створення інтерактивних завдань та онлайн тестів для учнів, студенти обрали такі додатки: LearningApps, Kahoot!, Liveworksheets. Безперечним лідером у використанні для створення бази інтерактивних завдань для молодших школярів студенти назвали зручну безкоштовну платформу LearningApps. Майбутні вчителі початкової школи вправляються у формуванні комплексів завдань за навчальними темами з навчання грамоти, української мови, читання, математики та інших предметів на платформі LearningApps.

Це своєрідний конструктор, призначений для розробки та зберігання інтерактивних вправ з різних предметів. За допомогою цих вправ і завдань з'являється можливість не тільки перевірити і закріпити знання учнів в ігровій формі, а й сприяти формуванню пізнавального інтересу молодших школярів. Серед переваг використання цього сервісу для професійної діяльності, студенти назвали: різноманітність шаблонів для створення завдань, зокрема багаторазовий вибір, заповнення пробілів, призначення пари, визначення послідовності, заповнення бланку, вікторина, кросворд, заповнити таблицю тощо; можливість додавати текст, зображення, звук, відео в авторські вправи; можливість отримати веб-посилання для розміщення інтерактивних вправ на освітній платформі, сайті або в блозі вчителів; наявність готових вправ, які можна застосувати у своїй діяльності.

Висновки. У ході проведеного дослідження було з'ясовано, що робочі програми навчальних дисциплін, інтегрованих з методикою, містять завдання і рекомендації роботи з цифровими платформами. Однак викладачам слід приділити більше уваги розвитку технологічних умінь використовувати цифрові ресурси для навчально-методичного забезпечення навчання молодших школярів.

Результати дослідження підтверджують розуміння студентами важливості використання цифрових інструментів для реалізації практичних завдань з фахових методик. Здобувачі вищої педагогічної освіти показали готовність до вибору і застосування зручних безкоштовних цифрових ресурсів з урахуванням їх багатofункціональності.

За результатами анкетування визначено найбільш популярні серед майбутніх вчителів початкових класів цифрові технології, які ефективні для реалізації методичних завдань: створення інтелект-карт інтерактивних уро-

ків — MindMeister; презентації навчального матеріалу — Google Презентація, Power Point; візуалізація навчальної теми, понять, правил, експериментів, сюжетів творів, дій героїв, ситуацій комунікації тощо у кадрах-малюнках коміксів — Comic Master, Storyboardthat; візуалізація тематичного контенту за допомогою хмари слів —

WordArt; виготовлення дидактичних засобів для навчання молодших школярів за допомогою інфографіки — Canva; організація навчальної діяльності, комунікації між учнями, підготовки веб-квестів за допомогою віртуальної дошки — Padlet, підготовка інтерактивних завдань — Learningapps, онлайн-тестів — Kahoot!

ДЖЕРЕЛА

1. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя» від 18 грудня 2006 року URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975
2. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
3. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)». URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=22469103-4e36-4d41-b1bf-288338b3c7fa&title=RestrProfesiinikhStandartiv>
4. Гуревич Р., Коношевський Л., Опущко Н. Цифровізація освіти сучасного суспільства: проблеми, досвід, перспективи. Освітологічний дискурс. 2022, 3-4 (38-39), с. 22-46. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2022.342>
5. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи / Т. Васильєва та ін. Суми: Сумський державний університет, 2022. 150 с.
6. Організація навчальної діяльності у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі : посібник / Ю. О. Жук, О. М. Соколюк, Н. П. Дементівська, О. П. Пінчук. Київ : Пед. думка, 2012. — С. 128.
7. Сущенко Л., Андрущенко О., Сущенко П. Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота». 2022, 2 (51). DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.51.157-162>
8. Ільченко О. В. Використання веб-квестів у навчально-виховному процесі. Методика та технологія. Освіта.ua. URL: https://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30113/.
9. Кулімова Ю. Г. Використання веб-технологій у процесі психолого-педагогічної підготовки майбутніх учителів початкової школи. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету : електрон. наукове фахове вид. 2020. № 8. С. 34–41. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.5>
10. Потапова Н., Отрошко Т. Особливості використання коміксів на уроках у початковій школі. Актуальні проблеми педагогічної освіти: новації, досвід та перспективи : збірник тез доповідей I Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (10 квітня 2020 року, м. Запоріжжя) / за ред. О. В. Пономаренко, Л. О. Сущенко. Запоріжжя : АА Тандем, 2020. С. 47-49.
11. Руденко Н., Широков Д. Застосування е-ресурсів у процесі створення коміксів на уроках математики в початковій школі. Інноваційна педагогіка, 2021. 41 (2). с. 138-143.
12. Nezhyva L.L., Palamar S.P., Marienko M.V. Clouds of words as a didactic tool in literary education of primary school children. Proceedings of the 9th Workshop on Cloud Technologies in Education CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3085, pp. 381–393.

REFERENCES

1. Recommendation 2006/962/EU of the European Parliament and the Council (EU) “On core competences for lifelong learning” dated December 18, 2006 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975
2. New Ukrainian school. Conceptual principles of secondary school reform. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
3. Professional standard for the vocations “Teacher of primary classes of a general secondary education institution”, “Teacher of a general secondary education institution”, “Primary education teacher (with junior specialist diploma)”. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=22469103-4e36-4d41-b1bf-288338b3c7fa&title=RestrProfesiinikhStandartiv>
4. Gurevich R., Konoshevskiy L., Opushko N. *Tsyfrovizatsiya osvity suchasnoho suspil'stva: problemy, dosvid, perspektivy* [Digitization of education in modern society: problems, experience, prospects]. Educational discourse. 2022, 3-4 (38-39), p. 22-46. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2022.342>

5. Tsyfrovi tekhnolohiyi v osviti: suchasnyy dosvid, problemy ta perspektyvy [Digital technologies in education: modern experience, problems and prospects] / T. Vasylieva et al. Sumy: Sumy State University, 2022. 150 p.
6. Orhanizatsiya navchal'noyi diyal'nosti u kompyuterno oriyentovanomu navchal'nomu seredovyshti: posibnyk [Organization of educational activities in a computer-oriented educational environment: manual] / Yu. O. Zhuk, O. M. Sokolyuk, N. P. Dementievska, O. P. Pinchuk. Kyiv: Ped. Dumka, 2012. — P. 128.
7. Sushchenko L., Andrushchenko O., Sushchenko P. Tsyfrova transformatsiya zakladiv vyshchoyi osvity v umovakh didzhitalizatsiyi suspil'stva: vyklyky i perspektyvy [Digital transformation of institutions of higher education in conditions of digitalization of society: challenges and prospects]. Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series "Pedagogy. Social work". 2022, 2 (51). DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.51.157-162>
8. Ilchenko O.V. Vykorystannya web-kvestiv u navchalno-vykhovnomu protsesi [The use of web-quests in the educational process]. Methodology and technology. Osvita.ua- URL: https://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30113/.
9. Kulimova Yu. G. Vykorystannya veb-tekhnolohiy u protsesi psykholoho-pedahohichnoyi pidhotovky maybutnikh uchyteliv pochatkovoyi shkoly [The use of web technologies in the process of psychological and pedagogical training of future primary school teachers]. Open educational e-environment of a modern university: electronic. scientific professional type. 2020. No. 8. P. 34–41. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.5>
10. Potapova N., Otroshko T. Osoblyvosti vykorystannya komiksiv na urokakh u pochatkoviy shkoli [Peculiarities of using comics in lessons in primary school]. Actual problems of pedagogical education: innovations, experience and prospects: a collection of theses of reports of the 1st All-Ukrainian scientific and practical conference with international participation (April 10, 2020, Zaporizhzhia) / edited by O. V. Ponomarenko, L. O. Sushchenko. Zaporizhzhia: AA Tandem, 2020. P. 47-49.
11. Rudenko N., Shirokov D. Zastosuvannya e-resursiv u protsesi stvorenniya komiksiv na urokakh matematyky v pochatkoviy shkoli [Application of e-resources in the process of creating comics in mathematics lessons in elementary school]. Innovative pedagogy, 2021. 41 (2). with. 138-143.
12. Nezhyva L.L., Palamar S.P., Marienko M.V. Clouds of words as a didactic tool in literary education of primary school children. Proceedings of the 9th Workshop on Cloud Technologies in Education CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3085, pp. 381–393.

S. Palamar, L. Nezhyva.

APPLICATION OF ICT TECHNOLOGIES (ICT) IN THE CONTEXT OF FORMATION OF SUBJECT-METHODICAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Abstract. The article highlights the problem of using information and communication technologies for the formation of subject-methodical competence of future primary school teachers. According to the authors, a competent teacher of the New Ukrainian School must master the skills of searching in the information space, using and creating electronic resources in the educational process of primary school. Students of pedagogical specialties need to develop professional skills in methodical modeling using digital technologies. The authors analyzed the use of digital technologies in classes on professional methods and identified the most effective programs for the implementation of educational and methodological tasks of ensuring the educational process in primary school. The article presents students' work with mind maps, comics, word clouds, infographics, virtual whiteboards, interactive tasks and online tests. These programs are applied to professional methods as a means of visualizing and systematizing educational material, as well as for pedagogical modeling of lesson plans.

Keywords: information and communication technologies, subject-methodical competence, teacher training, primary school.

Стаття надійшла до редакції: 29.04.2023р.

Прийнято до друку: 20.05.2023р.