

УДК 373.3.091.12.011-051:37.091.33:004

DOI <https://doi.org/10.32782/apv/2023.2.8>

Тарас ОЛЕФІРЕНКО

кандидат педагогічних наук, професор кафедри технологічної освіти, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, вул. Олександра Кониського, 8/14, м. Київ, Україна, 01054

ORCID: 0000-0002-3278-8125

Researcher ID: G-4938-2019

Scopus Author ID: 57222760908

Олена МАТВІЄНКО

доктор педагогічних наук, професор кафедри початкової освіти, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, вул. Олександра Кониського, 8/14, м. Київ, Україна, 01054

ORCID: 0000-0002-5746-4864

Researcher ID: M-1484-2018

Scopus Author ID: 57540789800

Тетяна ВАСЮТИНА

доктор педагогічних наук, професор кафедри початкової освіти, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, вул. Олександра Кониського, 8/14, м. Київ, Україна, 01054

ORCID: 0000-0003-0253-1932

Researcher ID: 2403498

Тетяна ЗОЛОТАРЕНКО

аспірантка першого року навчання кафедри початкової освіти, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, вул. Олександра Кониського, 8/14, м. Київ, Україна, 01054

ORCID: 0000-0002-7533-4676

Бібліографічний опис статті: Олефіренко, Т., Матвієнко, О., Васютіна, Т., Золотаренко, Т. (2023). Використання цифрових ресурсів учителем початкової школи. *Acta Paedagogica Volyniensis*, 2, 50–57, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2023.2.8>

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ УЧИТЕЛЕМ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті констатовано необхідність використання різних цифрових освітніх ресурсів у процесі навчання молодших школярів. Звернено дослідницьку увагу на підходи до тлумачення понять «цифрові освітні технології», «цифрові освітні ресурси» та їхню класифікацію, «цифрове освітнє середовище». На основі аналізу праць вітчизняних дослідників та синтезу ідей застосування цифрових ресурсів у практиці нової української школи, запропоновано один із підходів до їх класифікації: цифрові інформаційні джерела (різноманітні текстові, ілюстраційні, звукові, анімаційні матеріали, збережені у цифровому форматі) та цифрові інструменти (застосунки, що забезпечують можливість працювати з інформаційними джерелами).

Виокремлено як найбільш доречні в роботі вчителя початкової школи такі цифрові ресурси: платформи для організації on-line конференцій (Zoom, Google meet); застосунки для створення ментальних карт (map пам'яті) (Coggle), тестів та інтерактивних завдань (Mentimeter, Kahoot!, Google forms, Wordwall, Liveworksheets, LearningApps), навчальних карток для запам'ятовування інформації (Quizlet), інтерактивних відео уроків (Unimaster), хмар слів (WordArt), інтерактивних плакатів (Thinglink), вебквестів (Національна освітня платформа Всеосвіта); on-line дошки (Jamboard, Explain Everything); ресурси для вивчення математики та розвитку логічного мислення (Matific); on-line класи (ClassDojo, GoogleClass); сервіс для проведення віртуальних екскурсій Google Arts & Culture; програмний засіб MozaBook. Обґрунтовано доцільність використання представлених цифрових ресурсів у практиці роботи учителів початкової школи на прикладі конкретних вправ та фрагментів уроків з інтегрованого курсу «Я досліджую світ» для молодших школярів різних років навчання.

Зауважено на тому, що таке багатоманіття цифрових ресурсів не обмежує вчителя у виборі форм, засобів та методів навчання, стимулює до вибору саме тих застосунків, які би найбільш якісно забезпечували реалізацію теми та змісту уроку на різних його етапах і сприяли формуванню ключових компетентностей здобувачів освіти.

Ключові слова: початкова школа, цифрові ресурси, цифрові інформаційні джерела, цифрові інструменти.

Taras OLEFIRENKO

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor at the Department of Technological Education, Dragomanov Ukrainian State University, Oleksandra Konyskoho str., 8/14, Kyiv, Ukraine, 01054

ORCID: 0000-0002-3278-8125

Researcher ID: G-4938-2019

Scopus Author ID: 57222760908

Olena MATVIHENKO

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at the Department of Primary Education, Dragomanov Ukrainian State University, Oleksandra Konyskoho str., 8/14, Kyiv, Ukraine, 01054

ORCID: 0000-0002-5746-4864

Researcher ID: M-1484-2018

Scopus Author ID: 57540789800

Tetiana VASIUTINA

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at the Department of Primary Education, Dragomanov Ukrainian State University, Oleksandra Konyskoho str., 8/14, Kyiv, Ukraine, 01054

ORCID: 0000-0003-0253-1932

Researcher ID: 2403498

Tetiana ZOLOTARENKO

Postgraduate Student at the Department of Primary Education, Dragomanov Ukrainian State University, Oleksandra Konyskoho str., 8/14, Kyiv, Ukraine, 01054

ORCID: 0000-0002-7533-4676

To cite this article: Olefirenko, T., Matviienko, O., Vasiutina, T., Zolotarenko, T. (2023). Vykorystannia tsyfrovyykh resursiv uchytel'm pochatkovoi shkoly [Use of digital educational resources by primary school teachers]. *Acta Paedagogica Volynienses*, 2, 50–57, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2023.2.8>

USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES BY PRIMARY SCHOOL TEACHERS

The article states the necessity of using various digital educational resources in the process of teaching junior schoolchildren. The research attention is drawn to the approaches to the interpretation of the concepts of «digital educational technologies», «digital educational resources» and their classification, «digital educational environment». Based on the analysis of the works of domestic researchers and the synthesis of ideas on the use of digital resources in the practice of the new Ukrainian school, one of the approaches to their classification is proposed: digital information sources (various text, illustration, sound, animation materials stored in digital format) and digital tools (applications that provide the ability to work with information sources).

The following digital resources were identified as the most appropriate for primary school teachers: platforms for organising on-line conferences (Zoom, Google meet); applications for creating mental maps (memory maps) (Coggle), tests and interactive tasks (Mentimeter, Kahoot! Google forms, Wordwall, Liveworksheets, LearningApps), flashcards for memorising information (Quizlet), interactive video lessons (Unimaster), word clouds (WordArt), interactive posters (Thinglink), webquests (National Educational Platform Vseosvita); on-line whiteboards (Jamboard, Explain Everything); resources for learning mathematics and developing logical thinking (Matific); on-line classes (ClassDojo, GoogleClass); Google Arts & Culture virtual tour service; MozaBook software. The expediency of using the presented digital resources in the practice of primary school teachers is substantiated on the example of specific exercises and fragments of lessons from the integrated course «I Explore the World» for younger students of different years of study.

It is noted that such a variety of digital resources does not limit the teacher in the choice of forms, means and methods of teaching, stimulates the choice of applications that would best ensure the implementation of the topic and content of the lesson at different stages and contribute to the formation of key competencies of students.

Key words: primary school, digital resources, digital information sources, digital tools.

Актуальність проблеми. Швидкісні потоки інформації, які притаманні ХХІ століттю, потребують від сучасного вчителя вмінь використовувати у своїй роботі цифрові освітні ресурси. Вимушене упровадження технологій дистанційного і змішаного навчання під час карантинних обмежень та військового стану, використання таких інструментів у практиці роботи закладів освіти різних рівнів з урахуванням безпекової ситуації та контингенту учнів стає безумовною необхідністю. Усе це вказує на актуальність обраної теми та об'єктивну потребу характеристики цифрових ресурсів у контексті їхнього дидактичного потенціалу щодо навчання здобувачів початкової освіти різних років навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Студіювання психологічних, педагогічних, методичних праць вітчизняних і зарубіжних дослідників, синтез навчально-методичних ідей свідчить про різноголосся у тлумаченнях понять «інформаційно-комунікативні технології», «цифрові технології», «цифрові освітні технології», «цифрові застосунки», «цифрові ресурси» тощо. Вагоме значення для висвітлення проблеми дослідження є доробок учених у таких наукових та методичних векторах: проектування цифрових освітніх ресурсів засобами цифрових технологій (В. Гринько та ін.); використання інформаційних та комунікаційних технологій в системі освіти (Т. Васютіна (Vasiutina & all, 2021), Р. Гуревич, Д. Губарева, О. Матвієнко, О. Савенко (Hubarjeva & all, 2021), І. Редька, О. Співаковський та ін; впровадження принципів цифрової дидактики у освітні технології (О. Саган); формування цифрової грамотності здобувачів освіти різних рівнів (О. Воронкін, В. Гринько, С. Горобець, Ю. Жук та ін.); взаємозв'язок інформаційно-комунікаційних та цифрових освітніх технологій у процесі фахової підготовки (М. Борисьон (Борисьон, 2022), М. Жалдак, М. Кадемія, Л. Тимчук, Л. Шевченко та ін.); використання цифрових застосунків під час дистанційного та змішаного навчання Р. Генсерук, Т. Олефіренко (Олефіренко, 2022) та ін.

Водночас, науково-методичних публікацій, які би стосувалися прикладів системного використання більшості цифрових ресурсів у процесі навчання учнів молодшого шкільного віку небагато, про що свідчать публікації на освітан-

ських сайтах, блогах, ютуб-каналах окремих учителів. Це може бути пов'язано з відносно нещодавною появою необхідності дослідження питань ролі цифрових ресурсів у роботі вчителя початкової школи в зв'язку з упровадженням технологій віддаленого навчання і відсутності такої потреби раніше, проблемами зі стабільним підключенням до мережі Internet, відсутністю необхідних пристроїв та обладнання, недостатньою готовністю учнів початкової школи до цієї діяльності, пов'язану з їхніми віковими особливостями.

Мета дослідження полягає у визначенні дидактичного потенціалу цифрових ресурсів у процесі навчання здобувачів початкової освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Наукове зацікавлення становить дослідження В. Гринько, яка детально характеризує поняття «цифрова технологія», «цифрові ресурси» і на основі цього виокремлює «цифрові освітні ресурси» та «цифрова освітня технологія». На думку авторки, «цифрова технологія – це будь-яка технологія, що реалізується на комп'ютерах і комп'ютерних пристроях: комп'ютерні програми і додатки, вебсторінки і вебсайти, комп'ютерні ігри, електронні соціальні мережі тощо» (Гринько, 2019, р. 111). Відносно цифрових ресурсів, то прийнятним є її тлумачення «сукупність електронних інформаційних об'єктів (документів, документованих відомостей та інструкцій, інформаційних матеріалів, процесуальних моделей тощо), які розташовуються і подаються в системах на запам'ятовуючих пристроях електронних даних» (Гринько, 2019, р. 111). У цьому зв'язку, на думку дослідниці, «якщо застосування цифрової технології та цифрового ресурсу здійснюється для реалізації завдань освітнього характеру, то слід вживати категорії «цифрова освітня технологія» та «цифровий освітній ресурс»» (Гринько, 2019, р. 111).

Заслугує на увагу позиція В. Гринько щодо класифікації цифрових освітніх технологій відповідно до розвитку всіх видів інтелекту (за Г. Гарднером): математично-логічного, вербально-лінгвістичного, рухового, візуально-просторового, музичного, інтраперсонального, інтерперсонального, натуралістичного. Зокрема, авторка виокремлює універсальні та специфічні цифрові освітні технології. Під

універсальними вона розуміє цифрові технології, які можуть бути використані для активації всіх видів інтелектів одночасно (електронні соціальні мережі, мультимедійні презентації, навчально-ігрові платформи). Під специфічними – технології, які активізують переважно один або два види інтелекту: чат, гостьова книга, блог, форуми, електронна пошта, фото-, аудіо-, відеоредактори, ресурси для створення кросвордів, ребусів, сторітеллінгу, доповненої реальності, електронні таблиці, бази даних, інструменти онлайн пошуку, аналізу і збору даних, онлайн-інструменти і додатки, що створюють цифрові, або друковані графічні відтворення часових проміжків (часові стрічки), відеоігри, відеоконференції тощо (Гринько, 2019, р. 113).

Науково значимими є ідеї щодо розгляду цифрових освітніх технологій як складника освітнього середовища закладу освіти (Т. Григоренко, Ю. Рамський, О. Ярошинська та ін.). Так, Ю. Рамський у своїх наукових розвідках оперує поняттям «цифрове освітнє середовище», яке, на його думку, надає навчальним заняттям особистісно-зорієнтованої спрямованості, спрямовує здобувачів освіти до самостійної дослідно-експериментальної діяльності (Рамський, 2015, р. 24). О. Ярошинська вважає цифрові освітні ресурси складником інформаційно-комунікативного середовища, яке є сукупністю інформаційного, організаційного, методичного, технічного та програмного забезпечення, що сприяє виникненню й розвитку інформаційно-навчальної взаємодії між суб'єктами середовища для професійно-особистісного розвитку майбутнього вчителя початкової школи з такими складниками: реальний персоніфікований і віртуальний компоненти (Васютіна, 2023, р. 43).

Дослідник М. Борисьонк, вивчаючи взаємозв'язок між інформаційно-комунікативними технологіями та освітніми цифровими технологіями, пропонує добірку останніх для використання у педагогічному закладі освіти: «1) технології обробки інформації (передбачає обробку текстової інформації, редагування числових значень, опрацювання відео та звукової системи); 2) технології баз даних спрямована для збору, систематизації та обробки (навчальної) інформації; 3) мультимедіа-технології (забезпечують використання в освітньому

процесі електронних енциклопедій, словників, електронних підручників, онлайн-перекладачів; електронних навчальних та розвивальних комп'ютерних програм); 4) мережеві (телекомунікаційні) технології (забезпечують пошук та опрацювання інформації, розміщення її в інтернеті на освітніх сайтах чи платформах, використання засобів під час організації дистанційного навчання; 5) геоінформаційні технології передбачають використання в освітньому середовищі інтерактивних карт різної тематики; 6) технології комп'ютерного моделювання (використання готових комп'ютерних моделей для проведення навчальних експериментів, дослідження певних процесів і явищ; власне створення та проектування комп'ютерних моделей); 7) технології комп'ютерного експерименту (використання можливостей комп'ютера для фіксування даних, які отримано в ході експериментального дослідження, дистанційне управління електронними засобами навчання; 8) технології комп'ютерного контролю (перевірка і контроль знань здобувачів освіти засобами комп'ютерних технологій (система дистанційного навчання MOODLE, Google Forms, Kahoot! та ін.))» (Борисьонк, 2022, рр. 233 – 234).

Відрефлектовуючи напрацювання вищезазначених дослідників, можемо констатувати, що поняття «цифрові освітні ресурси» можна витлумачувати, як дані (інформація), які пов'язані з освітнім процесом і збережені за допомогою цифрових носіїв. Тому їх можна об'єднати у дві групи: *цифрові інформаційні джерела* (різноманітні текстові, ілюстраційні, звукові, анімаційні матеріали, збережені у цифровому форматі) та *цифрові інструменти* (застосунки, що забезпечують можливість працювати з інформаційними джерелами). Існує велика кількість різноманітних цифрових ресурсів. З одного боку, це є перевагою, тому що надає широкий спектр для реалізації будь-яких творчих задумів учителя і створює здорову конкуренцію серед розробників цифрових ресурсів, що сприяє постійному розвитку та удосконалення. Однак, з іншого – створює додаткові труднощі у виборі саме того інструменту, який би якнайкраще сприяв досягненню освітніх цілей загалом та певного етапу уроку зокрема. Фрагменти уроків, де є доцільним використання різноманітних цифрових ресурсів (як джерел, так і інструментів) на різних етапах, представлено у табл. 1.

**Приклади впровадження цифрових ресурсів
у практику навчання здобувачів початкової освіти**

Тема уроку, клас	Етап уроку	Назва цифрового застосунку та покликання на нього	Зміст роботи із застосунком (на прикладі вправ чи інших аспектів навчальної діяльності)
«Видатні історичні постаті». 2 клас	Вивчення нового матеріалу; узагальнення і систематизація вивченого	ChatGPT http://bit.ly/3U4hrAc	Сторітелінг. Читання і обговорення історій, розігрування сценки, вигадання своїх історій винаходів чи історичних подій за зразком
«Органи чуття». 1 клас	Актуалізація опорних знань	Jamboard. URL: https://jamboard.google.com/u/0/	На фреймі (аркуші дошки Jamboard) розміщений ребус та малюнки органів чуття. Завдання: Відгадайте зашифроване у ребусі слово.  Подумайте, яку назву буде мати наш урок, якщо вона прихована в ілюстраціях, що розміщені на екрані. Пригадайте усю відому вам інформацію з теми уроку.
«Харчуємося правильно». 1 клас	Узагальнення та систематизація	Coggle. URL: https://coggle.it/?lang=ru	Завдання: створіть інтелект карту до теми уроку. Розмістіть на ній ілюстрації продуктів харчування, які вважаєте корисними для здоров'я.
«Значення води для живої природи». 1 клас	Пояснення нового матеріалу	Google meet. URL: https://meet.google.com/	Демонстрація мультимедійної презентації та відео з теми уроку. Складання асоціативного куща до слова «вода» (фронтальна робота на базі Google meet та Jamboard).
«Ґрунт». 1 клас	Пояснення нового матеріалу	Unimaster. URL: https://bristarstudio.com/uk/books/book_unimaster	Перегляд відео уроку створеного на базі ресурсу. Виконання інтерактивних тестових завдань, створених за допомогою Unimaster.
«Рослини у житті людей». 1 клас	Актуалізація опорних знань	Mentimeter. URL: https://www.mentimeter.com/	Завдання: назвати приклади застосування рослин людиною.
«Які є символи в моєї країні?». 2 клас	Актуалізація опорних знань	Kahoot!. URL: https://kahoot.com/schools-u/	Виконання тестових завдань створених на базі платформи. Завдання: оберіть правильні відповіді на запитання. Що таке символ? а) Малюнок. б) Знак, прикмета, умовне позначення. в) Пісня. Оберіть серед запропонованих державні символи України? а) Верба, калина. б) Гімн, прапор, герб. в) Козаки.
«Ким славиться наша країна?». 2 клас	Пояснення нового матеріалу	Quizlet. URL: https://quizlet.com/ru	Завдання: розгляньте навчальні картки, на яких зображені імена відомих людей та їхні фото. Чому, на Вашу думку, кожного з них можна вважати видатною особистістю?
«Які особистості прославили мій край?». 2 клас	Узагальнення та систематизація	Zoom. URL: https://zoom.us/	Групова робота (за допомогою кімнат Zoom). Завдання: попрацюйте у групах. Підготуйте коротку довідку про одну з видатних особистостей Вашого краю. Розкажіть про те, що дізналися, однокласникам.

Продовження таблиці 1

«Що приховують назви осінніх місяців?». 2 клас	Мотивація навчальної діяльності	ClassDojo. URL: https://www.classdojo.com/uk-ua/?redirect=true	Автоматичне створення груп за допомогою платформи. Регулювання програмою рівня гучності спілкування здобувачів освіти, під час виконання групової роботи.
«Чи безпечно для здоров'я збирати гриби?». 2 клас	Мотивація навчальної діяльності	GoogleClass. URL: https://classroom.google.com/u/0/h	Завдання: перегляньте відео «Мудрі казки тітоньки Сови – Про гриби», розміщене на базі GoogleClass. Пригадайте, на які дві групи поділяються гриби? А чи всі гриби можна їсти?
«Разом ми сильніші». 3 клас	Узагальнення та систематизація	Google forms. URL: https://docs.google.com/forms/u/0/	Завдання: виконайте тестові завдання з теми уроку.
«Чи є спілкування обміном інформацією» 3 клас	Пояснення нового матеріалу	Explain Everything. URL: https://explaineverything.com/	Пояснення нового матеріалу на базі on-line дошки, що дає можливість вчителю записувати урок на відео.
«Як знайти друзів?». 3 клас	Актуалізація опорних знань	WordArt. URL: https://wordart.com/	Завдання: створіть хмару слів до теми уроку.
«Які в дітей права та обов'язки?». 3 клас	Узагальнення та систематизація	Thinglink. URL: https://www.thinglink.com/	Завдання: створіть інтерактивний плакат «Права та обов'язки дітей».
«Як розпізнати неправдиву інформацію?» 3 клас	Мотивація навчальної діяльності	Matific. URL: https://www.matific.com/ua/uk/home/	Завдання: розгадайте логічні головоломки «Правда чи брехня». «Лев говорить неправду щопонеділка, щовівторка та щосереди. Решту днів він каже правду. Жирафа говорить неправду щочерверга, щоп'ятниці та щосуботи. Якось лев сказав: «Вчора я збрехав». Жирафа відповіла «Я теж». У який день тижня це було?»
«Державні символи України». 4 клас	Пояснення нового матеріалу	MozaBook. URL: https://www.mozaweb.com/uk/mozabook	Перегляд 3D сцени «Український козак (17 століття)».
«Євразія». 4 клас	Узагальнення та систематизація	Google Arts & Culture. URL: https://artsandculture.google.com/	Завдання: підготуйте виступ про один з музеїв, що розміщені на території Євразії. Під час презентації продемонструйте музей за допомогою платформи Google Arts & Culture.
«Природні зони Землі». 4 клас	Узагальнення та систематизація	Wordwall. URL: https://wordwall.net/uk	Завдання: доповніть речення, словами, які пропущено. «Якщо мандрувати сушею від Північного полюса на південь, то можна спостерігати, що великі ділянки земної поверхні з однаковою природою поступово змінюють одна одну. Такі ділянки Землі називають _____. Головним чинником їхнього утворення є _____.»
«Африка». 4 клас	Мотивація навчальної діяльності	Liveworksheets. URL: https://www.liveworksheets.com/	Завдання: поєднайте представника тваринного світу Африки з його назвою. Розкажіть, що відомо Вам про цих тварин.
«Сонячна система – частина Всесвіту». 4 клас	Узагальнення та систематизація	Вебквести у Всеосвіта. URL: https://vseosvita.ua/webquest	Приклад одного із завдань: Напишіть ПОСЛІДОВНО назви усіх планет, які утворюють Сонячну систему. Першою назвіть планету, яка знаходиться до Сонця найближче, а останньою ту, що якнайдалі. (Zolotarenko, 2021, p. 24)
«Місяць – природний супутник Землі»	Мотивація навчальної діяльності	LearningApps. URL: https://learningapps.org/	Гра «Перший мільйон». Завдання: оберіть правильні відповіді на запитання.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, цифрові ресурси відіграють важливу роль у роботі вчителя початкової школи, особливо під час дистанційного та змішаного навчання. Цифрові джерела та інструменти мають позитивний вплив на всі компоненти системи навчання: мету, зміст, методи та організаційні форми навчання, засоби навчання, атмосферу в колективі тощо. Це, у свою чергу, дозволяє вирішувати складні і актуальні завдання для забезпечення розвитку інтелектуального, творчого потенціалу здобувачів освіти. Водночас, вибір таких засобів навчання – особиста справа кожного педагога,

з урахуванням його досвіду у цьому питанні, наявності часу для розробки уроків з цифровими ресурсами. Не існує конкретної інструкції щодо її вирішення, адже усе залежить від рівня, вікових особливостей здобувачів освіти, їхніх уподобань і загалом умов навчання у тому форматі, в якому працює заклад освіти залежно від безпекової ситуації.

Перспективними вважаємо подальші наукові розвідки щодо впливу цифрових ресурсів на розвиток різних видів інтелекту молодших школярів, підготовку майбутніх учителів до цієї діяльності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Борисьонко М.О. Взаємозв'язок інформаційно-комунікаційних та цифрових освітніх технологій у процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи. *Актуальні питання гуманітарних наук: Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2022. Вип. 58. С. 229–235. URL : <https://bit.ly/3J0PQuo>
2. Васютіна Т.М. *Цифрове освітнє середовище у фаховій підготовці майбутніх учителів початкової школи*. Професіоналізм педагога в умовах європейських цифрових інновацій. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Слов'янськ, м. Дніпро, 16–17 травня 2023 року) / відп. ред. О. Хвашевська. Слов'янськ, 2023. С. 42–44. URL: <https://bit.ly/43MLYXk>
3. Васютіна Т.М., Лідіч А.В. *Використання штучного інтелекту ChatGPT у навчанні учнів початкової школи*. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 6 квітня, 2023). Тернопіль. 2023. С. 36–39. URL: <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/media/arhive//21.04.23.pdf>
4. Гринько В. Концептуальні засади проектування цифрових освітніх технологій у навчанні майбутніх учителів початкової школи. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. Вип. 11. Слов'янськ, 2019. С. 107–119. URL: <http://profped.ddpu.edu.ua/article/view/197213/197363>
5. Золотаренко Т.О. Використання інтерактивних вправ з сервісу LearningApps для розвитку критичного мислення здобувачів початкової освіти. *Сучасні перспективи розвитку науки (частина I): матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції* м. Київ, 4–5 грудня 2021 року. Київ: МЦНІД, 2021. С. 24–26.
6. Електронні версії підручників з курсу «Я досліджую світ». URL: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/>
7. *Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ*. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 9–10 листопада 2020 р. Суми/Вінниця : НІКО/ВНТУ, 2020. 280 с.
8. Олефіренко, Т., Матвієнко, О., Васютіна, Т., Золотаренко Т. *Основи організації дистанційного та змішаного навчання у закладах вищої та початкової освіти*. Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 013 Початкова освіта. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова. 2022. 145 с. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/36798>
9. Рамський Ю. С. Професійна діяльність вчителя в епоху інформатизації освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Київ : 2015. № 15. С. 23–26.
10. Hubarieva D., Polisuchenko A., Matviienko O., Savenko O., Hrebniava I. Information And Communication Technologies In The System Of Distance Education. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2021 21(11), P. 287–293. URL: http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211139.pdf
11. Vasiutina T., Cherednyk L., Klymenko O., Sokur O., Shevchuk A., & Zatserkivna M. New Trends and Strategies For the Integration of Information and Communication Technologies in Educational Activities. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 2021. VOL.21 No. 9, September 2021. P. 169–172 <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.9.23> URL: http://paper.ijcsns.org/07_book/202109/20210923.pdf

REFERENCES:

1. Borysonok, M. O. (2022). Vzaiemozviazok informatsiino-komunikatsiinykh ta tsyfrovyykh osvitnikh tekhnolohii u protsesi pidhotovky maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly. [Interrelation of information and communication and digital educational technologies in the process of training future primary school teachers]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk:*

Mizhvuzivskiyi zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Drohobyt'skoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka, 58, 229–235. Retrieved from <https://bit.ly/3J0PQuo> (in Ukrainian)

2. Vasiutina, T.M. (2023). *Tsyfrove osvritnie seredovyshche u fakhovii pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly*. [Digital educational environment in the professional training of future primary school teachers]. *Profesionalizm pedahoha v umovakh yevropeiskykh tsyfrovyykh innovatsii*. Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, m. Sloviansk, m. Dnipro, 16–17 travnia 2023 roku / vidp. red. O. Khvashchevska. Sloviansk, 42–44. Retrieved from <https://bit.ly/43MLYXk> (in Ukrainian)

3. Vasiutina, T.M., & Lidich, A.V. (2023). *Vykorystannia shtuchnoho intelektu ShatGPT u navchanni uchniv pochatkovoii shkoly*. [The use of artificial intelligence ChatGPT in teaching primary school students]. *Suchasni tsyfrovi tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii, perspektyvy*. Materialy XI Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii (m. Ternopil, 6 kvitnia, 2023). Ternopil, 36–39. Retrieved from <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/media/arhive//21.04.23.pdf> (in Ukrainian)

4. Hrynko, V. (2019). *Kontseptualni zasady proiektuvannia tsyfrovyykh osvritnikh tekhnolohii u navchanni maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly*. [Conceptual bases of designing digital educational technologies in the training of future primary school teachers]. *Profesionalizm pedahoha: teoretychni y metodychni aspekty*. Vyp. 11. Sloviansk, 107–119. Retrieved from <http://profped.ddpu.edu.ua/article/view/197213/197363> (in Ukrainian)

5. Zolotarenko, T.O. (2021). *Vykorystannia interaktyvnykh vprav z servisu LearningApps dlia rozvytku krytychnoho myslennia zdobuvachiv pochatkovoii osvity*. [Using interactive exercises from the LearningApps service to develop critical thinking of primary education students] *Suchasni perspektyvy rozvytku nauky (chastyna I): materialy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii m. Kyiv, 4–5 hrudnia 2021 roku*. Kyiv: MTsNiD, 24–26. (in Ukrainian)

6. *Elektronni versii pidruchnykiv z kursu «Ia doslidzhuuu svit»*. [Electronic versions of textbooks for the course "I Explore the World"]. Retrieved from <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnykiv/> (in Ukrainian)

7. *Elektronni informatsiini resursy: stvorennia, vykorystannia, dostup*. (2020). [Electronic information resources: creation, use, access]. *Zbirnyk materialiv Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi Internet konferentsii 9–10 lystopada 2020 r. Sumy/Vinnytsia : NIKO/VNTU*, 280 s. (in Ukrainian)

8. Olefirenko, T., Matviienko, O., Vasiutina, T., & Zolotarenko T. (2022). *Osnovy orhanizatsii dystantsiinoho ta zmishanoho navchannia u zakladakh vyshchoi ta pochatkovoii osvity*. [Fundamentals of the organization of distance and blended learning in higher and primary education]. *Navchalno-metodychnyi posibnyk dlia studentiv spetsialnosti 013 Pochatkova osvita*. Kyiv: NPU imeni M.P. Drahomanova, Retrieved from <http://enpui.npu.edu.ua/handle/123456789/36798> (in Ukrainian)

9. Ramskyi, Yu. S. (2015). *Profesiina diialnist vchytelia v epokhu informatyzatsii osvity*. [Professional activity of a teacher in the era of informatization of education]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*. Seriiia 2 : *Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*. Kyiv, 23–26. (in Ukrainian)

10. Hubarieva, D., Polisuchenko, A., Matviienko, O., Savenko, O., & Hrebnieva, I. (2021). *Information And Communication Technologies In The System Of Distance Education*. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(11), 287–293. Retrieved from http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211139.pdf (in English)

11. Vasiutina, T., Cherednyk, L., Klymenko, O., Sokur, O. ., Shevchuk, A., & Zatserkivna, M. (2021). *New Trends and Strategies For the Integration of Information and Communication Technologies in Educational Activities*. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 21 (9), September 2021, 169–172. Retrieved from <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.9.23> Retrieved from http://paper.ijcsns.org/07_book/202109/20210923.pdf (in English)