

УДК 378:004

[https://doi.org/10.52058/3041-1572-2024-7\(7\)-255-265](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2024-7(7)-255-265)

**Мирончук Наталія Миколаївна** доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, тел.: (0412) 43-14-17, <https://orcid.org/0000-0002-1360-6381>

## ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

**Анотація.** Матеріали статті присвячені аналізу можливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки майбутнього вчителя початкової школи. Наголошено, що необхідність використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання здобувачів освіти зумовлена збагаченням інформаційного простору та можливостями, які він створює для навчальної/професійної діяльності й особистісного розвитку. Здійснено огляд змісту нормативних документів (Державний стандарт початкової освіти, Стандарт вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта та ін.) в контексті досліджуваної проблеми. Зазначено, що компетентнісний потенціал освітніх галузей початкової освіти пов'язаний із знаннями та вміннями використовувати інформаційно-комунікаційні технології. Визначено дидактичні цілі використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання учнів. З'ясовано мету та зміст навчальної практики з теорії й методики викладання в початковій школі. Зазначено, що навчальна практика реалізується у формі практичних занять. Надано тематику навчальних занять з практики. Вказано, що інформаційно-комунікаційні технології в процесі організації навчальної практики створюють можливості для міжпредметної інтеграції, візуалізації елементів професійної діяльності та наближення реальних умов педагогічної праці, моделювання професійних ситуацій, активної співпраці та комунікації. Окреслено функції інформаційно-комунікаційних технологій у процесі організації навчальної практики здобувачів освіти: доступ до навчальних ресурсів, моделювання реального виробничого процесу, індивідуалізація освітнього процесу та сприяння колективній/груповій взаємодії учасників освітнього процесу.

**Ключові слова:** інформаційний простір, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), цифрова освіта, освітні галузі, компетентність, майбутній учитель початкової школи, учень, навчальна практика.



**Myronchuk Natalia Mykolaivna** Doctor of Sciences (Pedagogy), Docent, Professor of departments of professional and pedagogical, special education, andragogy and management, Zhytomyr Ivan Franko State University, St. Velyka Berdychivska, 40, Zhytomyr, 10008, tel.:(0412) 43-14-17, <https://orcid.org/0000-0002-1360-6381>

## USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PRACTICAL TRAINING OF THE FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHER

**Abstract.** The article analyses the possibilities of using information and communication technologies in the training of future primary school teachers. It is emphasized that the need to use information and communication technologies in student education is due to the enrichment of the information space and the opportunities it creates for educational/professional activities and personal development. The content of regulatory documents (State Standard of Primary Education, Standard of Higher Education in the specialty 013 Primary Education, etc.) was reviewed in the context of the investigated problem. It is noted that the competence potential of educational branches of primary education is related to knowledge and skills in using information and communication technologies. The didactic goals of using information and communication technologies in student education have been determined. The purpose and content of educational practice in the theory and methodology of teaching in primary school have been clarified. It is noted that educational practice is implemented in the form of practical classes. Subjects of practical training sessions are provided. It is indicated that information and communication technologies in organizing educational practice create opportunities for interdisciplinary integration, visualization of elements of professional activity and approximation of real conditions of pedagogical work, modelling of professional situations, active cooperation, and communication. The functions of information and communication technologies in the students' educational practice are outlined: access to education resources, simulation of the real production process, individualization of the educational process, and promotion of education subjects' collective/group interaction.

**Keywords:** information space, information and communication technologies (ICT), digital education, educational fields, competence, future primary school teacher, student, educational practice.

**Постановка проблеми.** Сучасні освітні виклики актуалізують потребу підготовки вчителя з високим рівнем інтелектуального розвитку, критичного мислення, здатного інтегрувати знання й розв'язувати складні задачі, здійснювати інноваційну діяльність у сфері початкової освіти, належним рівнем сформованості інформаційно-цифрової культури. Інформаційний простір

створює безліч можливостей для опанування новими знаннями, вміннями, інноваційними методиками, технологіями, актуалізуючи для спраглої до пізнання і самовдосконалення особистості істотну вимогу – вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології. Щоб формувати в учнів уміння ефективно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології, вчитель повинен найперше сам навчитися їх використовувати в своїй діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Упровадження ІКТ в освітній процес початкової школи розглядають В. Андрієвська, Л. Колток, Т. Надім'янова, Н. Олефіренко. Педагогічні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання в початковій школі розкривають у своїх працях О. Голяк, О. Друль, О. Жигайло, О. Мороз, К. Руцька та ін. Пошук технологій ефективної підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності став предметом дослідницького інтересу Т. Бріцкан, О. Олійника, Д. Пріми, О. Сакалюк, М. Севастьянкової, Р. Шпіци та ін. Питання організації навчальної практики здобувачів освіти з використанням ІКТ розглядають О. Глазунова, Т. Волошина, О. Кузьмінська та ін.

К. Руцька [1] розкриває значення інформаційних технологій у процесі навчання в початковій школі, наголошує на необхідності їх використання під час організації навчального процесу, що обумовлене змістом сучасної реформи загальної середньої освіти. Водночас, як вважає педагог, володіння інформаційно-комунікаційними технологіями є викликом для вчителя. У своєму посібнику К. Руцька характеризує вплив ІКТ на розвиток особистості школяра, описує досвід використання комп'ютерних навчальних програм в освітньому процесі початкової школи. Вона практично доводить, що активне використання ІКТ сприяє досягненню загальних цілей освіти, більш ефективному формуванню компетенцій в області комунікації: вмінню віднаходити факти, зіставляти їх і порівнювати, організовувати та висловлювати свої думки на папері, відкривати нове, робити вибір і приймати рішення. Вона також розкриває методику використання комп'ютера на уроках у початковій школі.

О. Мороз [2] аналізує вплив інформаційно-комунікаційних технологій навчання на розвиток пізнавальних процесів молодшого школяра – мислення, пам'яті, уваги, сприймання, а також характеризує складники цифрового освітнього середовища в закладах освіти, до яких відносить інформаційне забезпечення закладу освіти, сформованість інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, комп'ютерно орієнтовані засоби навчання. Дослідниця описує досвід використання на уроках «Інформатики» в 2-4 класах ігрових, проектних, мультимедійних та вебтехнологій.

У своєму дослідженні Т. Бріцкан [3] доводить, що для підвищення ефективності процесу навчання учнів як представників цифрового покоління



вчитель початкової школи повинен використовувати засоби навчання на основі ІКТ. Дослідниця звертається до Професійного стандарту вчителя, який у процесі реалізації трудової функції А «Навчання учнів предметів (інтегрованих курсів)» орієнтує на застосування вчителем в освітньому процесі початкової школи засобів навчання на основі ІКТ. Т. Бріцкан на основі лонгітюдного дослідження робить висновок, що спонукою до удосконалення вчителями власної ІКТ компетентності став вимушений перехід до дистанційного навчання. Дослідниця обґрунтовує та пропонує експериментально перевірену адаптивну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування ІКТ у навчанні молодших школярів.


М. Севастьянова [4] досліджує педагогічні умови формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи у педагогічних закладах вищої освіти. Нею розроблено та впроваджено відповідне навчально-методичне забезпечення підготовки майбутніх фахівців, що включає низку інноваційних технологій навчання, в основу яких покладено: моделювання освітніх, науково-дослідницьких та соціально значущих ситуацій професійної діяльності в початкових класах ЗЗСО, проведення майстер-класів, дискусій, мозкових штурмів, ділових та рольових ігор, тренінгів, коучингу, проєктної діяльності тощо, впровадження відповідного елективного курсу.

Дослідники доводять необхідність формування/розвитку інформаційної культури вчителя початкової школи, якісного оволодіння та ефективного використання інформаційно-комунікаційних засобів у процесі навчання молодших школярів.

Організаційно-методичні основи практичної підготовки здобувачів освіти розкрито в працях [5; 6].

**Мета статті.** У своїй статті окреслимо можливості та дидактичні вимоги до використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчальної практики з теорії та методики викладання в початковій школі для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Головною методологією організації навчання, за Концепцією реформування української школи «Нова українська школа» (2016), є компетентнісний підхід. Відповідно результат навчання визначено рівнем сформованості таких компетентностей, як вільне володіння рідною мовою, здатність спілкуватися рідною та іноземними мовами, математична компетентність, компетентність у галузі природничих наук, техніки й технологій, інноваційність, екологічна компетентність, інформаційно-комунікаційна компетентність, навчання впродовж життя, громадянська та соціальна компетентності, культурна компетентність, підприємливість та фінансова грамотність.



Вимоги до компетентностей та результатів навчання здобувачів освіти Державним стандартом початкової освіти (2018) визначено за відповідними освітніми галузями, компетентнісний потенціал кожної з яких пов'язаний зі знанням й упевненим володінням інформаційно-комунікаційними технологіями. У цьому ж документі як об'єктивну необхідність вказано потребу формування в учнів початкової школи цифрової компетентності, здатності розв'язувати навчальні завдання із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, цифрових пристроїв, критичного мислення з метою розвитку творчого самовираження, власного та суспільного добробуту, навичок безпечної й етичної діяльності в інформаційному середовищі.

Щоб навчити учнів використовувати ІКТ у навчальній діяльності, насамперед учитель повинен мати відповідні уміння.

Стандарт вищої освіти для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта (2024) акцентує увагу на формуванні в здобувачів таких спеціальних компетентностей та результатів навчання: здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові сервіси в організації освітнього та наукового процесів у сфері початкової освіти (СК 3), здатність створювати та застосовувати інноваційні технології в навчанні освітніх галузей, визначених у Державному стандарті початкової освіти, в стандартних, нестандартних та невизначених ситуаціях (СК 4), створювати інноваційне інформаційно-освітнє середовище початкової школи, адаптувати його до різних умов реалізації освітнього процесу (ПР 3). Водночас й інші, визначені стандартом, вимоги, зокрема щодо набуття здатності управляти освітнім процесом у сфері початкової освіти, здійснювати моніторинг та оцінювати результати діяльності команд і колективів, власної педагогічної діяльності, можуть бути ефективно реалізовані завдяки сформованому вмінню використовувати інформаційно-комунікаційні технології.

Важливим у цьому контексті, на думку В. М. Дем'яненко і В. Б. Дем'яненко [7, с. 166], є формування в майбутнього педагога таких умінь, як: самостійно знаходити наукові й прикладні навчальні матеріали; формувати знання на основі різноманітних інформаційних джерел у цілісну систему; оперативно й творчо їх застосовувати для розв'язання практичних завдань; встановлювати міжпредметні зв'язки; спостерігати, аналізувати та узагальнювати факти і явища тощо.

Використання вчителем початкової школи ІКТ у процесі навчання учнів реалізує такі дидактичні цілі: забезпечує зворотний зв'язок; інтенсифікує навчальний процес завдяки упорядкуванню, структуруванню й унаочненню інформації, поєднанню аудіальних та відеозасобів; індивідуалізує навчальний процес для учнів із різними стилями навчання та можливостями сприйняття; створює можливості для організації колективної та групової роботи; урізноманітнює форми контролю навчальних досягнень учнів.



Вчитель адаптує учнів до освітнього середовища, розкриває особливості навчання та самоосвіти в умовах інформаційного суспільства, реалізує розвивальну функцію навчання в умовах інформаційного середовища школи. Освітні запити скеровують дії майбутнього фахівця до впевненого оволодіння ним інформаційно-цифровими технологіями. Вчитель, зокрема, повинен знати про наявність цінних інформаційних ресурсів та джерел і вміти їх використувати; розуміти й бути здатним перетворювати інформацію у вербальну, графічну, числову форму; аналізувати й обробляти інформацію в різних форматах.

Специфіка діяльності вчителя початкової школи полягає в тому, що він працює в умовах багатопредметності й має володіти здатністю до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформативної, соціальної й здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

Основою навчальних програм початкової школи є укладені в логічній послідовності очікувані результати навчання, передбачені Типовою освітньою програмою для тих освітніх галузей, які підлягають повній або частковій інтеграції в рамках конкретного предмета.

Міжпредметна інтеграція здійснюється різними шляхами: створення інтегрованих курсів – навчальних предметів, які інтегрують знання кількох освітніх галузей; упровадження навчальних проєктів; проведення уроків з міжпредметними зв'язками, інтегрованих і бінарних уроків та ін. Міжпредметна інтеграція запобігає ізольованому викладанню освітніх компонентів й сприяє створенню такого змісту і побудови тих зв'язків, які забезпечують інтегративно-продуктивний підхід в освітньому процесі.

У процесі навчальної практики застосовуються набуті знання з різних навчальних дисциплін та виробляються нові інтегративні здатності, що формують майбутнього фахівця з розвинутими професійними та особистісними компетентностями. При цьому, як зазначають О. Глазунова, О. Кузьмінська та інші, «формування компетентного спеціаліста в умовах інноваційно-орієнтованого е-середовища досягається у процесі навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, хмарних сервісів та інструментів для виконання професійних завдань» [8, с. 8].

Навчальна практика з теорії та методики викладання в початковій школі у Житомирському державному університеті імені Івана Франка – це освітня компонента, вивчення якої реалізується у формі навчальних занять. Її обсяг складає 135 год (4,5 кр.), з яких 54 год відведено на аудиторну та 81 год на самостійну й індивідуальну роботу.

Метою цієї практики є поглиблення і закріплення набутих теоретичних знань та формування практичних умінь моделювати й проводити навчальні

заняття, оволодіння студентами сучасними педагогічними інструментами організації майбутньої професійної діяльності; виховання потреби систематично поповнювати свої знання і творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Зміст освітньої компоненти та методика роботи з її вивчення ґрунтується на застосуванні міждисциплінарного підходу. Зміст модуля навчальної практики містить такі теми: Нормативно-правові основи викладання у початковій школі. Зміст освіти у сучасній школі. Освітні галузі початкової школи та навчально-методичне забезпечення. Організація освітнього процесу в початковій школі. Моделювання процесу навчання в початковій школі. Моделювання виховного процесу в початковій школі.

Тематику навчальних занять практики з теорії та методики викладання в початковій школі проілюстровано у табл. 1.

Таблиця 1.

## Тематика навчальних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть год
1	2	3
1	Ознайомлення з завданнями та змістом навчальної практики. Нормативно-правове підґрунтя діяльності вчителя початкової школи.	2
2	Зміст загальної середньої освіти. Державний стандарт початкової освіти. Типовий навчальний план. Освітні галузі. Змістові лінії	2
3	Типова освітня програма 1-2 кл. (кер. О. Савченко). Типовий навчальний план. Освітні галузі. Змістові лінії	2
4	Типова освітня програма 1-2 (кер.Р.Шиян). Типовий навчальний план. Освітні галузі. Змістові лінії	2
5	Типова освітня програма 3-4 кл. (кер. О. Савченко). Типовий навчальний план. Освітні галузі. Змістові лінії	2
6	Типова освітня програма 3-4 кл. (кер. Р. Шиян). Типовий навчальний план. Освітні галузі. Змістові лінії	2
7	Альтернативні освітні програми «Інтелект України», «Росток», «На крилах успіху», «Світ чекає крилатих»	2
8	Мовно-літературна освітня галузь. Українська мова. Іноземна мова. Аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів у першому-четвертому класах.	2
9	Математична освітня галузь. Математика. Аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів у першому-четвертому класах.	2
10	Природнича, громадянська та історична, соціальна здоров'язбережувальна освітні галузі. Я досліджую світ (інтегрований курс). Аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів у першому-четвертому класах	2



*Продовження таблиці 1*

1	2	3
11	Інформатична освітня галузь. Інформатика. Аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів у першому-четвертому класах	2
12	Технологічна освітня галузь. Дизайн і технології (інтегрований курс). Аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів у першому-четвертому класах	2
13	Мистецька освітня галузь. Мистецтво (інтегрований курс). Аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів у першому-четвертому класах	2
14	Фізкультурна освітня галузь. Фізична культура. Аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів у першому-четвертому класах	2
15	Організація освітнього процесу в початковій школі відповідно до вимог НУШ. Аналіз організації ранкових зустрічей у початковій школі, «хвилинок здоров'я», фізкультхвилинок	2
16	Шкільна документація. Оцінювання у початковій школі: бальне, рівневе, формувальне. Домашні завдання у початковій школі	2
17	Моделювання уроку. Методика підготовки до уроку. Типи та структура уроків. Розробка конспекту уроку.	4
18	Підготовка та аналіз фрагментів уроків із застосуванням різних технологій навчання у початковій школі	8
19	Моделювання виховного заходу. Методика колективних творчих справ.	2
20	Підготовка та аналіз фрагментів виховних заходів для учнів початкової школи	8
Усього:		54

Організація роботи здобувачів освіти у процесі навчальної практики ґрунтується на дотриманні таких вимог:

–актуалізація відповідної системи дидактичних і методичних знань, розуміння взаємозв'язків між поняттями, концепціями, процесами, які вивчаються; використання міжпредметних зв'язків;

–консультування, роз'яснення, методична підтримка в процесі виконання здобувачами навчальних завдань (аналіз навчально-методичного забезпечення та змістового наповнення навчальних предметів початкової школи, розробка конспекту уроку/виховного заняття тощо), надання зворотного зв'язку;

–моделювання професійних ситуацій та реальних виробничих процесів у освітньому середовищі початкової школи.

Навчальні ресурси кожної освітньої галузі потребують сформованих умінь швидко та ефективно, використовуючи інформаційні технології, здійснювати пошук інформації, систематизувати, візуалізувати її.



Інформаційно-комунікаційні технології, як сучасні інструменти організації занять з навчальної практики, виконують такі функції:

- 1) надають доступ до різноманітних навчальних ресурсів (нормативно-правових документів, підручників, методичних матеріалів тощо);
- 2) дозволяють змоделювати реальний виробничий процес/ робоче середовище (студенти проводять фрагменти уроків, використовуючи формат змішаного навчання);
- 3) сприяють включенню у реальний виробничий процес (з допомогою ІКТ демонструються реальні уроки/виховні заняття в початковій школі здобувачами вищої освіти, які поєднують навчання і викладання в школі);
- 4) надають можливість здобувачам, які навчаються за індивідуальною формою, брати участь у практичних заняттях;
- 5) автоматизують процеси контролю за виконанням навчальних завдань;
- 6) забезпечують комунікацію та співпрацю здобувачів між собою та з викладачем через інтерактивні платформи;
- 7) забезпечують можливість якнайповніше реалізувати дидактичні функції навчальних завдань (змодельованих уроків, фрагментів виховних заходів, результатів аналізу навчально-методичного забезпечення освітнього процесу початкової школи, ін.), створюючи можливість для використання таких інтерактивних елементів, як відео, анімації, інтерактивні презентації;
- 8) надають змогу сформувати банк відеофрагментів змодельованих уроків/виховних заходів для їх обговорення та аналізу.

Під час практичних занять здобувачі демонструють результати вивчення тематики навчальних занять у формі презентацій, підготовлених блок-схем, конспектів, беруть участь в обговоренні та виступах на занятті, готують і проводять фрагменти уроків з обраних предметів та фрагменти виховних заходів для учнів початкової школи.

Фрагменти уроків з різних предметів студенти супроводжують короткими відеоуроками, навчальними відео, демонструють відео руханок, уривків казок, загадок, відеозавданнями зі створення або розгадування ребусів тощо.

Використовуючи інформаційно-комунікаційні засоби в процесі підготовки фрагментів уроків для учнів початкової школи, майбутні вчителі мають зважити на дотримання низки таких дидактичних вимог:

- доцільність використання засобів відповідно до теми, мети, завдань та типу уроку;
- врахування вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів;
- доцільність використання ІКТ на різних етапах уроку та дозування навчальної інформації;
- чіткість, логічність, структурованість навчального матеріалу в засобах візуалізації;
- рівень володіння і досвід їх використання вчителем/майбутнім учителем.



Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології розширюють можливості для організації освітнього процесу й, водночас, потребують відповідного рівня сформованості умінь учителя/майбутнього учителя їх застосовувати.

**Висновки.** Узагальнюючи викладене, зазначимо, що необхідність використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання здобувачів освіти зумовлена збагаченням інформаційного простору та можливостями, які він створює для навчальної/професійної діяльності й особистісного розвитку. Активне використання ІКТ в освітньому процесі сприяє досягненню цілей навчання, підвищенню ефективності процесу навчання та його результатів, моделюванню в штучних умовах реальних виробничих процесів, індивідуалізує освітній процес та сприяє колективній/груповій взаємодії роз'єднаних у просторі учасників освітнього процесу, реалізує адаптивну, навчальну, розвивальну, комунікативну, організаційну, інтегративну, виховну функції.

У процесі організації навчальної практики майбутніх учителів початкової школи ІКТ створюють можливості для міжпредметної інтеграції, візуалізації елементів професійної діяльності та наближення реальних умов педагогічної праці, моделювання професійних ситуацій, активної співпраці та комунікації.

Перспективою подальших публікацій є розкриття процесу використання в освітньому процесі окремих сервісів і цифрових інструментів.

#### *Література:*

1. Руцька К. О. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках в початковій школі: навч.-метод. посібник. Вінниця: ММК, 2016. 79 с.
2. Мороз О. Особливості впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у освітній процес молодших школярів. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2024. №70. С. 66-74.
3. Бріцкан Т. Г. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності: дисертація ... доктора філософії зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки. Ізмаїл: Ізмаїльський державний гуманітарний університет, 2023.
4. Севастьянова М. С. Педагогічні умови формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів у педагогічних закладах вищої освіти: дисертація ... доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки. Вінниця: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2024.
5. Мирончук Н. М. Методичні основи організації педагогічної практики студентів закладу вищої освіти: метод. посібн. Житомир, 2017. 52 с.
6. Мирончук Н. М. Практико орієнтовані підходи і методи професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи. *Діяльнісні засади підготовки майбутніх компетентних фахівців в умовах сучасних викликів: монографія / за ред. О.А. Дубасенюк*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2024. С.145–164.

7. Дем'яненко В. М., Дем'яненко В. Б. ІКТ як основний змістовий фокус у системі підготовки вчителів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. Вип. 65. С. 162–171.

8. Глазунова О. Г., Кузьмінська О. Г., Волошина Т. В., Саяпіна Т. П., Корольчук В. І. G Suite for education як середовище для організації навчальної практики студентів. *Information Technologies in Education*. 2017. № 2 (31). С. 7–19.

### References:

1. Rutska, K. O. (2016). Vykorystannia informatsiino-komunikatyvnykh tekhnolohii na urokakh v pochatkovii shkoli [The use of information and communication technologies in lessons in primary school] : navch.-metod. posibnyk. Vinnytsia: MMK. 79 s. [in Ukrainian].

2. Moroz, O. (2024). Osoblyvosti vprovadzhennia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u osvittii protses molodshykh shkoliariv [Peculiarities of the implementation of information and communication technologies in the educational process of younger schoolchildren]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, №70, s. 66-74 [in Ukrainian].

3. Britskan, T. H. (2023). Pidhotovka maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly do zastosuvannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u profesiinii diialnosti [Preparation of future primary school teachers for the use of information and communication technologies in their professional activities]: dysertatsiia ... doktora filosofii zi spetsialnosti 011 Osvitni, pedahohichni nauky. Izmail: Izmailskyi derzhavnyi humanitarnyi universytet [in Ukrainian].

4. Sevastianova, M. S. (2024). Pedahohichni umovy formuvannia tsyfrovoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv pochatkovykh klasiv u pedahohichnykh zakladakh vyshchoi osvity [Pedagogical conditions for the formation of future primary school teachers' digital competence in pedagogical institutions of higher education]: dysertatsiia ... doktora filosofii za spetsialnistiu 011 Osvitni, pedahohichni nauky. Vinnytsia: Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichni universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho [in Ukrainian].

5. Myronchuk, N. M. (2017). Metodychni osnovy orhanizatsii pedahohichnoi praktyky studentiv zakladu vyshchoi osvity [Methodological foundations of the organization of pedagogical practice for higher educational institution students]: metod. posibn. Zhytomyr, 52 s. [in Ukrainian].

6. Myronchuk, N. M. (2024). Praktyko oriientovani pidkhody i metody profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly [Practically oriented approaches and methods of professional training of future primary school teachers]. In: *Diialnisni zasady pidhotovky maibutnikh kompetentnykh fakhivtsiv v umovakh suchasnykh vyklykiv: monohrafiia / za red. O.A. Dubaseniuk*. Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I.Franka, s.145–164.

7. Demianenko, V. M., & Demianenko, V. B. (2021). ІКТ як основний змістовий фокус у системі підготовки вчителів [ICT as the main content focus in the teacher training system]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, vyp. 65, s. 162–171 [in Ukrainian].

8. Hlazunova, O., Kuzminska, O. H., Voloshyna, T. V., Saiapina, T. P., & Korolchuk, V. I. (2017). G Suite for education yak seredovyshche dlia orhanizatsii navchalnoi praktyky studentiv [G Suite for education as an environment for organizing students' educational practice]. *Information Technologies in Education*, № 2 (31), s. 7–19 [in Ukrainian].