

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

БОРИСЬОНОК МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ

УДК378.091.3:373.3.011.3-051]:37.01:[5+172.1]

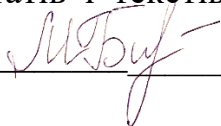
**ДИСЕРТАЦІЯ
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У
ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

011 Освітні, педагогічні науки

01 Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

 Борисьонок М.О.

Науковий керівник:

Васютіна Тетяна Миколаївна

доктор педагогічних наук, професор

Київ – 2025

АНОТАЦІЯ

Борисьонук М.О. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки. Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Міністерство освіти і науки України, Київ, 2025.

У роботі теоретично обґрунтовано авторську модель підготовки майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, що охоплює змістовий, цільовий, теоретико-методологічний, практичний, організаційно-методичний та контрольньо-результативний блоки та враховує законодавчо-нормативні документи, вимоги Концепції «Нова українська школа» до здійснення професійної діяльності учителя початкової школи, специфіку використання цифрових освітніх технологій молодшими школярами, методичні особливості формування основ використання цифрових освітніх технологій у здобувачів початкової освіти.

Визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови (стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи), що вможливають відтворення процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Уточнено сутність понять «підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності», «готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності». Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності є цілісним процесом, який здійснюється з урахуванням особливостей та цінностей педагогічної діяльності, відповідно до законодавчо-нормативного забезпечення; *орієнтований* на вимоги стандартів вищої, фахової передвищої та шкільної освіти, зазначеної професії; *спрямований* на запровадження якісних змін у змістовому, професійно-особистісному та організаційно-технологічному контекстах; *ураховує* особливості кореляції змісту використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності на засадах інтеграції знань; *прогнозований* позитивною динамікою готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Цей процес відбувається на засадах урахування педагогічних закономірностей та науково-обґрунтованої методології, запровадження дидактично системних педагогічних дій і заходів, створення оптимальних педагогічних умов.

Поняття *«готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності»* розглянуто як динамічну властивість особистості учителя початкової школи, яка характеризується єдністю знань, умінь та навичок щодо використання цифрових освітніх технологій, стійкої мотивації до здійснення професійної діяльності, що дає змогу професійно розв'язувати складні педагогічні завдання під час упровадження ЦОТ в освітній процес молодших школярів.

Оновлено та структуровано зміст освітніх компонентів підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Подальшого розвитку набули: положення щодо складу готовності (компоненти, критерії та показники) майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; специфічні принципи підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; діагностичний інструментарій визначення готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Наукова новизна результатів педагогічного дослідження полягає в тому, що: *уперше* розроблено й експериментально перевірено ефективність організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; визначено і теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності (стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи), що вможливають відтворення цілеспрямованого системного процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до зазначеної діяльності;

- *уточнено* сутність понять «підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності», «готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності»; зміст підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у

професійній діяльності, а також процесуальний компонент фахової підготовки з огляду на особливості організації освітнього процесу у воєнний час;

- *подальшого розвитку й конкретизації* набули положення щодо компонентного складу готовності (компоненти, критерії, показники) майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; специфічні принципи підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; діагностичний інструментарій для визначення стану готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Практичне значення одержаних результатів аргументоване розробленням навчально-методичного забезпечення для підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, зокрема: навчальної програми освітнього компоненту «Сучасні цифрові освітні технології» та навчально-методичного комплексу до нього (лекцій, планів практичних занять, засобів для модульного і підсумкового контролю); навчального посібника «Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи». Результати дослідження висвітлені на авторському ютуб-каналі (<http://surl.li/xftxcu>).

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, цифрові освітні технології, підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

ABSTRACT

Borysonok M.O. Training Future Primary School Teachers in the Use of Digital Educational Technologies in Professional Activities. – Qualifying Scientific Work as a Manuscript.

Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy in Specialty 011 Educational, Pedagogical Sciences. Dragomanov Ukrainian State University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2025.

This work theoretically substantiates the author's model for training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in their professional activities. This model encompasses content, goal, theoretical-methodological, practical, organizational-methodological, and control-resultative blocks. It considers legislative and regulatory documents, the requirements of the «New Ukrainian School» Concept for primary school teachers' professional activities, the specifics of digital educational technologies usage by junior schoolchildren, and methodological features of forming the basics of digital educational technologies use in primary education seekers.

The pedagogical conditions enabling the reproduction of the process of preparing future primary school teachers for the use of digital educational technologies in professional activities have been identified and theoretically substantiated. These conditions include: stimulating value-motivational orientations of future primary school teachers towards using digital educational technologies in professional activities; modernizing the content of training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities; improving the methodological support for practical training of future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities; using innovative forms, methods, and technologies in the process of professional training of future primary school teachers.

The essence of the concepts «training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities» and «readiness of a future primary school teacher to use digital educational technologies in professional activities» has been clarified. The training of future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities is a holistic process, carried

out taking into account the peculiarities and values of pedagogical activity, in accordance with legislative and regulatory support; oriented towards the requirements of higher, vocational pre-higher, and school education standards for the specified profession; aimed at introducing qualitative changes in content, professional-personal, and organizational-technological contexts; considers the peculiarities of correlating the content of digital educational technologies use in future professional activities based on knowledge integration; and is predicted by the positive dynamics of future primary school teachers' readiness to use digital educational technologies in professional activities. This process occurs based on considering pedagogical regularities and scientifically sound methodology, implementing didactically systemic pedagogical actions and measures, and creating optimal pedagogical conditions.

The concept of «readiness of a future primary school teacher to use digital educational technologies in professional activities» is considered as a dynamic property of a primary school teacher's personality, characterized by the unity of knowledge, skills, and abilities regarding the use of digital educational technologies, and a stable motivation to carry out professional activities, which enables the professional solution of complex pedagogical tasks during the implementation of digital educational technologies in the educational process of junior schoolchildren.

The content of educational components for training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities has been updated and structured.

Further development has been achieved in:

Provisions regarding the composition of readiness (components, criteria, and indicators) of future primary school teachers for the use of digital educational technologies in professional activities.

Specific principles for training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities.

Diagnostic tools for determining the readiness of future primary school teachers to use digital educational technologies in professional activities.

The scientific novelty of the results of the pedagogical research lies in the fact that: for the first time, the effectiveness of an organizational and pedagogical organizational and pedagogical model for training future primary school teachers to use digital educational technologies in professional activities has been developed and experimentally tested;

Pedagogical conditions for training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities have been identified and theoretically substantiated (stimulating value-motivational orientations; modernization of content; improvement of methodological support for practical training; use of innovative forms, methods, and technologies in professional training), which enable the reproduction of a purposeful systemic process of preparing future primary school teachers for this activity.

The essence of the concepts «training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities» and «readiness of a future primary school teacher to use digital educational technologies in professional activities» has been clarified, as well as the content of training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities, and the procedural component of professional training considering the peculiarities of organizing the educational process during wartime.

Further development and concretization have been achieved in provisions regarding the component composition of readiness (components, criteria, indicators) of future primary school teachers for the use of digital educational technologies in professional activities; specific principles for training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities; diagnostic tools for determining the state of readiness of future primary school teachers to use digital educational technologies in professional activities.

The practical significance of the obtained results is substantiated by the development of educational and methodological support for training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities, including: a curriculum for the educational component «Modern Digital Educational Technologies» and a corresponding educational and methodological complex (lectures, practical lesson plans, means for modular and final control); a textbook «Digital Educational Technologies in the Work of a Primary School Teacher». The research results are presented on the author's YouTube channel (<http://surl.li/xftxcu>).

Keywords: information and communication technologies, digital educational technologies, training future primary school teachers in the use of digital educational technologies in professional activities, readiness of a future primary school teacher to use digital educational technologies in professional activities.

Список опублікованих праць за тематикою дослідження

Навчально-методичне видання

1. Васютіна, Т., Борисьонук, М. & Лідіч, А. (2023). *Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи*. Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта». Київ : УДУ імені Михайла Драгоманова — електронне видання. Відновлено з : <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43202>

Статті, опубліковані у виданнях, індексованих у Web of Science

1. Kotiash, I., Shevchuk, I., Borysonok, M., Matviienko, I., Popov, M., Terekhov, V. & Kuchai, O. (2022). Possibilities of Using Multimedia Technologies in Education *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.22, 6, 727–732. Відновлено з : <https://bit.ly/3JybyHX>.

Статті у наукових фахових виданнях

2. Борисьонук, М. О. (2022). 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*, 58, 229–235. Відновлено з: http://www.aphn-journal.in.ua/archive/58_2022/part_1/36.pdf.

3. Борисьонук, М. О. (2023). Зміст фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій. *Освітньо-науковий простір : наук. журнал Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 5, 53–60. Відновлено з: <https://ess.npu.edu.ua/index.php/ess/article/view/65/66>.

Матеріали науково-практичних конференцій

4. Борисьонук, М. О. (2024a). Використання персонального помічника AI освітнього проєкту «На Урок» у професійній діяльності вчителя початкових класів. Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції 6-7 червня 2024 р. Полтава. Відновлено з: <https://sno.udpu.edu.ua/>.

5. Васютіна, Т. М. & Борисьонук, М. О. (2024b). Потенціал українського освітнього порталу (edus.com.ua) у роботі вчителів початкової школи : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Педагогічна освіта: методологія, теорія, технології», 43–47. Відновлено з: <https://bit.ly/3JwbTV2>.

6. Васютіна, Т. М. & Борисьонук, М. О. (2023). Особливості застосування онлайн-дошки Padlet у професійній діяльності майбутніх учителів початкової школи. Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції, 9, 202–204. Відновлено з: <https://bit.ly/3ZFAlPG>.

7. Борисьонук, М. О. (2023a). Психолого-педагогічні умови використання цифрових освітніх технологій в закладі фахової передвищої освіти у процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності.

Міжнародна науково-практична конференція «Виклики сучасної освіти зумовлені екстремальними умовами функціонування», Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, 332–333. Відновлено з: https://dspace.kmf.uz.ua/jspui/bitstream/123456789/3982/1/Borysonok_Maksym_Psykholoho_pedagogichni_umovy_vykorystannia_tsyfrovykh_2024.pdf.

8. Борисьонк, М. О. (2022b). *Дидактичні можливості цифрових технологій у роботі вчителя початкових класів*. Освіта та наука 2022: збірник матеріалів звітної-наукової конференції студентів та аспірантів, м. Київ, НПУ імені М. П. Драгоманова, 488–490. Відновлено з: <https://bit.ly/3mNJUNS>.

9. Борисьонк, М. О. (2022c) *Онлайн-сервіс STORYJUMPER як ефективний засіб роботи вчителя початкової школи під час дистанційного та змішаного навчання*. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 83–86. Відновлено з: <https://bit.ly/3JwbTV2>.

10. Борисьонк, М. О. (2022d). *Цифрова грамотність майбутніх учителів початкової школи як складник їх фахової компетентності*. Тенденції сучасної підготовки майбутніх учителів початкової школи : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, 32–34. Відновлено з: <https://bit.ly/3l0gAn9>

11. Борисьонк, М. О. (2022e). *Особливості використання комп'ютерних технологій як засобу розвитку креативного мислення у молодших школярів*. Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 29-30 вересня 2022 року) / Редколегія: О. М. Петровський, І. М. Вітенко, О. І. Когут, Ю. Ч. Шайнюк, В. Є. Кавецький, О. Я. Жизномірська, Т. В. Магера, Г. І. Герасимчук, Н. Б. Стрийвус. Тернопіль: СМП “Тайп”, Відновлено з: <https://bit.ly/3ZFAlPG>

12. Борисьонук, М. О. (2022f). *Особливості використання мобільного додатку Plickers як сучасного інтерактивного засобу оцінювання навчальних результатів молодших школярів*. Цифрові трансформації сучасності: матеріали мультидисциплінарної міжнародної науково-практичної конференції 24 січня 2022 р. Коїмбра, Португалія. Чернігів: РЕЦНТ, 3–5. Відновлено з: <https://bit.ly/3LhjVsI>

13. Борисьонук, М. О. (2022g). *Формування цифрової компетентності у здобувачів вищої освіти в процесі фахової підготовки*. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 11, 180–183. Відновлено з: <https://bit.ly/3LhkQcE>

14. Васютіна, Т. М. & Борисьонук, М. О. (2021). *Стан та особливості організації дистанційного навчання студентів педагогічного коледжу засобом цифрових технологій*. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 105–108. Відновлено з: <https://bit.ly/3T6sWq9>

15. Борисьонук, М. О. (2021). *Особливості використання Google-ресурсу Blogger у професійній діяльності вчителів початкової школи*. Педагогічний поступ: матеріали I Всеукраїнського круглого столу 15 листопада 2021 р. Луцьк / За заг. ред. проф. Пріми Р. М. Луцьк: ФОП Іванюк В. П., 20–24. Відновлено з: <https://bit.ly/3JvyOpH>

List of published works by research topic

Educational and methodical edition

1. Vasyutina, T., Borisyonok, M. & Lidich, A. (2023). Digital educational technologies in the work of a primary school teacher. Educational and methodological manual for students of specialty 013 "Primary education". Kyiv: Mykhailo Drahomanov State University - electronic edition. Retrieved from: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43202>

Articles published in publications indexed in Web of Science

1. Kotiash, I., Shevchuk, I., Borysonok, M., Matviienko, I., Popov, M., Terekhov, V. & Kuchai, O. (2022). *Possibilities of Using Multimedia Technologies in Education*. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, VOL.22, 6, 727–732. Retrieved from: <https://bit.ly/3JybyHX>.

Articles in specialized scientific publications

2 Borysonok, M. (2022). *Interrelationship of information and communication and digital educational technologies in the process of training future primary school teachers*. Current issues of humanitarian sciences: Interuniversity collection of scientific works of young scientists of Ivan Franko Drohobysk State Pedagogical University, 58, 229–235. Retrieved from: http://www.aphn-journal.in.ua/archive/58_2022/part_1/36.pdf.

3. Borysonok, M. (2023). *Content of professional training of future primary school teachers for the use of digital educational technologies*. Educational and scientific space: Science. magazine. Drahomanov Ukrainian State University, 5, 53–60. Retrieved from: <https://ess.npu.edu.ua/index.php/ess/article/view/65/66>.

Materials of scientific and practical conferences

4. Borysonok, M. (2024a). *The use of the AI personal assistant of the educational project «Na Urok» in the professional activity of a primary school teacher*. Innovations in primary education: problems, prospects, responses to today's challenges. Materials of the VII International Scientific and Practical Conference, June 6-7, 2024. Poltava Retrieved from: <https://sno.udpu.edu.ua/>.

5. Vasyutina, T. & Borysonok, M. (2024b). *The potential of the Ukrainian educational portal (educ.com.ua) in the work of primary school teachers*. Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Internet Conference «Pedagogical Education: Methodology, Theory, Technologies», 43–47. Retrieved from: <https://bit.ly/3JwbTV2>.

6. Vasyutina, T. & Borysonok, M. (2023). *Peculiarities of using the Radlet online board in the professional activities of future primary school teachers*. Personality development of a junior high school student: modern realities and perspectives: materials of Vseukr. of the Student Scientific and Practical Internet Conference, 9, 202–204. Retrieved from: <https://bit.ly/3ZFAIPG>.

7. Borysonok, M. (2023a). *Psychological-pedagogical conditions of using digital educational technologies in an institution of vocational pre-higher education in the process of preparing future primary school teachers for professional activity*. International scientific and practical conference Challenges of modern education caused by extreme conditions of functioning, Transcarpathian Hungarian Institute named after Ferenc Rakoczy II, 332–333 Retrieved from: https://dspace.kmf.uz.ua/jspui/bitstream/123456789/3982/1/Borysonok_Maksym_Psykholoho_pedagogichni_umovy_vykorystannia_tsyfrovykh_2024.pdf.

8. Borysonok, M. (2022b). *Didactic possibilities of digital technologies in the work of primary school teachers*. Education and science 2022: collection of materials of the report-scientific conference of students and graduate students, Kyiv, NPU named after M.P. Drahomanova, 488–490, Retrieved from: <https://bit.ly/3mNJUNS>.

9. Borysonok, M. (2022c). *STORYJUMPER online service as an effective tool for elementary school teachers during distance and blended learning*. Modern digital technologies and innovative teaching methods: experience, trends, perspectives: materials of the X International Scientific and Practical Internet Conference, 83–86. Retrieved from: <https://bit.ly/3JwbTV2>.

10. Borysonok, M. (2022d). *Digital literacy of future primary school teachers as a component of their professional competence*. Trends in modern training of future primary school teachers: coll. materials of the All-Ukrainian science and practice Internet Conf. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Ukraine, Uman State. ped. Pavlo Tychyna University, 32–34. Retrieved from: <https://bit.ly/3l0gAn9>

11. Borysonok, M. (2022e). *Peculiarities of using computer technologies as a means of developing creative thinking in younger schoolchildren*. The development of the teacher's professional skills in the conditions of the new socio-cultural reality: a collection of materials of the 5th International Scientific and Practical Conference (Ternopil, Ukraine, September 29-30, 2022) / Editorial board: O. M. Petrovskyi, I. M. Vitenko, O. AND. Kohut, Yu. Ch. Shayniuk, V.E. Kavetskyi, O.Ya. Zhiznomirska, T. IN. Magera, G.I. Gerasymchuk, N.B. Stryivus - Ternopil: SMP "Type", Restored from: <https://bit.ly/3ZFAIPG>

12. Borysonok, M. (2022f). *Peculiarities of using the Plickers mobile application as a modern interactive tool for evaluating the educational results of junior high school students*. Digital transformations of modernity: materials of the multidisciplinary international scientific and practical conference on January 24, 2022. Coimbra, Portugal. Chernihiv: REITSNT, 3–5. Retrieved from: <https://bit.ly/3LhjVsI>

13. Borysonok, M. (2022g). *The formation of digital competence among students of higher education in the process of professional training*. Actual problems of the formation of the creative personality of the teacher in the context of continuity of preschool and primary education: collection of materials of the VI International Scientific and Practical Internet Conference, 11, 180–183. Retrieved from: <https://bit.ly/3LhkQcE>.

14. Vasyutina T. & Borysonok, M. (2021). *The state and peculiarities of the organization of distance learning of students of the Pedagogical College by means of digital technologies*. Modern digital technologies and innovative teaching methods: experience, trends, perspectives: materials of the VIII International Scientific and Practical Internet Conference, 105–108. Retrieved from: <https://bit.ly/3T6sWq9>.

15. Borysonok, M. (2021). *Peculiarities of using the Google Blogger resource in the professional activities of primary school teachers*. Pedagogical progress: materials of the 1st All-Ukrainian round table on November 15, 2021. Lutsk / For

general ed. Prof. Primy R. M. Lutsyk: FOP Ivanyuk V. P., 20–24. Retrieved from:
<https://bit.ly/3JvyOpH>

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	19
ВСТУП.....	20
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	30
1.1. Аналіз наукових джерел щодо проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.....	30
1.2. Нормативні основи та законодавче забезпечення освітнього процесу закладів освіти з підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.....	41
1.3. Готовність як результат підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.....	53
Висновки до першого розділу.....	65
РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ПЕДАГОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	68
2.1. Організаційно-педагогічна модель підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.....	68
2.2. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності	81

2.2.1. Стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.....81

2.2.2. Модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.....86

2.2.3. Удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.....95

2.2.4. Використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи.....98

Висновки до другого розділу.....139

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....144

3.1. Організація та хід педагогічного експерименту.....144

3.2. Аналіз результатів констатувального експерименту.....150

3.3. Результати формувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз.....170

Висновки до третього розділу.....185

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....189

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....195

ДОДАТКИ.....219

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗВО – заклад вищої освіти

НУШ – Нова українська школа

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ЗФПО – заклад фахової передвищої освіти

ЦОТ – цифрові освітні технології

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

ШІ – штучний інтелект

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. На сучасному етапі розвитку української початкової освіти проблема підготовки майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності стає все більш актуальною, оскільки процес цифровізації, який охопив сьогодні всі сторони життя сучасного суспільства, має певні пріоритетні напрями, до яких, безумовно, належить інформатизація освіти.

В період реформування сучасної системи професійної освіти головним завданням визначено підготовку конкурентоспроможного та кваліфікованого фахівця, який не лише володіє високим рівнем теоретичних знань, але й практично застосовує технологічні інновації у професійній діяльності під час освітнього процесу. Модернізація системи початкової освіти в Україні вимагає переосмислення її мети і завдань, оновлення змісту, методів та форм навчання і виховання молодших школярів. У Концепції «Нова українська школа» акцентується увага на впровадженні інноваційних технологій. У полідисциплінарній діяльності вчителя початкової школи важливим завданням є його здатність до роботи в умовах нових освітніх викликів, закордонного досвіду та вдосконалення використання інформаційних ресурсів у професійній діяльності.

Отже, в умовах НУШ перед учителем початкових класів постає важливе завдання – компетентно виконувати власні професійні завдання, визначені стандартом професії, та реалізувати нові освітні стратегії на практиці шляхом використання цифрових освітніх технологій.

Проблема підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності корелюється сучасними нормативними документами, що регламентують розвиток освіти. У Законі України «Про освіту», Концепції «Нова українська

школа», Державному стандарті початкової освіти підкреслюється, що використання цифрових технологій є необхідною умовою та пріоритетним напрямом у діяльності вчителя задля формування всебічно і гармонійно розвиненої особистості учня.

Професійна підготовка нової генерації педагогічних кадрів регламентується положеннями, розпорядженнями, зазначеними у державних документах, таких як: Закон України «Про вищу освіту» (2017 р., зі змінами); Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки від 23 лютого 2022 р.; Розпорядження Кабінету Міністрів України № 988-р від 14.12.2016 «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року», Положення про електронні освітні ресурси (2019 р., зі змінами); Стандарти загальної освіти – «Державний стандарт початкової загальної освіти» (2011), «Державний стандарт початкової освіти» (2018); Стандарти вищої освіти – Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (із дипломом молодшого спеціаліста)» (2020), Стандарт вищої освіти України з підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 013 «Початкова освіта» (2021 р.); Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2024).

Науково значимими є дослідження, де студіюються теоретичні та методичні аспекти: трансформації освітніх технологій на основі принципів цифрової дидактики (О. Саган); проєктування цифрових освітніх ресурсів засобами цифрових технологій (В. Гринько); особливості формування цифрової грамотності (С. Горобець, А. Денесюк, І. Онищенко, О. Павлик та ін.) та цифрової компетентності здобувачів вищої освіти (Р. Генсерук, О. Жерновникова, С. Мартинюк, А. Ковтун, М. Кордубан, О. Співаковський та ін.); дидактичні проблеми комп'ютеризації (А. Єршова, А. Кузнецова, О. Пехота та ін.).

Незважаючи на вагомість досліджуваних питань, запити практики, наявність певних теоретико-методичних напрацювань, проблема підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання сучасних цифрових освітніх ресурсів у професійній діяльності залишається актуальною і потребує постійної модернізації через швидкозмінюваність цифрових інструментів та застосунків.

Актуальність зазначеної проблеми підсилюється існуючими суперечностями у підготовці початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності між:

- стихійністю інноваційних процесів у практиці початкової школи та необхідністю узгодження нових ідей із потребами сучасного суспільства;
- об'єктивною потребою організації навчання учнів на інноваційних засадах з використанням цифрових освітніх технологій, які швидко оновлюються;
- соціальною значущістю готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх ресурсів у професійній діяльності відповідно до Державного стандарту початкової освіти, Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 013 «Початкова освіта», Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (із дипломом молодшого спеціаліста)».

Отже, актуальність порушеної проблеми, недостатня її теоретична розробленість та практичне впровадження, а також нагальна потреба у подоланні зазначених суперечностей, зумовили вибір теми дисертаційної роботи: ***«Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності».***

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження пов'язане з науково-дослідною роботою Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, напрям наукового пошуку: «Багаторівнева система підготовки педагогів профільного і професійного навчання в умовах освітньо-науково-виробничого кластеру», номер державної реєстрації 0122U000047. Тему дисертаційної роботи затверджено на засіданні Вченої ради Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (протокол № 2 від 28.09.2023 р.).

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні й експериментальній перевірці ефективності організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Відповідно до мети було визначено такі **завдання дослідження**:

1. *Дослідити* стан проблеми в українській і зарубіжній педагогічній теорії та практиці.
2. *Проаналізувати* наукові роботи та інші джерела інформації щодо питань, пов'язаних з підготовкою майбутніх учителів початкової школи та готовністю їх до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності.
3. *Виявити й обґрунтувати* педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності.
4. *Розробити* організаційно-педагогічну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності.
5. *Підготувати й упровадити* в освітню практику ЗВО навчально-методичне забезпечення для підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності.

Об'єкт дослідження – фахова підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Предмет дослідження – організаційно-педагогічна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності і педагогічні умови її реалізації.

Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети, виконання завдань дослідження використано комплекс теоретичних, емпіричних і статистичних методів:

- *теоретичні* – аналіз, синтез, порівняння й зіставлення, індукція та дедукція, аналогія, що дали змогу схарактеризувати стан опрацювання проблеми в наукових джерелах, обґрунтувати поняттєво-категорійний апарат, вивчити законодавчо-нормативні документи у сфері освіти, освітні та професійні стандарти, дисертації, електронні ресурси, досвід роботи педагогічних працівників ЗЗСО; узагальнення, моделювання – для розроблення організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;

- *емпіричні* – обсерваційні (самоспостереження, спостереження, рефлексія), діагностичні (анкетування, тестування, бесіди, опитування, самоаналіз) – для з'ясування мотивів, цінностей, потреб, рівня знань майбутніх учителів початкової школи у ЗВО; педагогічний експеримент для визначення рівнів готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, перевірки ефективності розробленої організаційно-педагогічної моделі й виокремлених педагогічних умов;

- *статистичні* – кількісний і якісний аналіз експериментальних даних, методи математичної статистики для оцінювання достовірності результатів педагогічного експерименту.

Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає в тому, що:

- *уперше* розроблено й експериментально перевірено ефективність моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; визначено і теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності (стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи), що вможливають відтворення цілеспрямованого системного процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до зазначеної діяльності;

- *уточнено* сутність понять «підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності», «готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності»; зміст підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, а також процесуальний компонент фахової підготовки з огляду на особливості організації освітнього процесу у воєнний час;

- *подальшого розвитку й конкретизації* набули положення щодо компонентного складу готовності (компоненти, критерії, показники) майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; специфічні принципи підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; діагностичний інструментарій для визначення стану готовності

майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Практичне значення очікуваних наукових результатів аргументоване розробленням навчально-методичного забезпечення для підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. А саме: навчальної програми освітнього компоненту «Сучасні цифрові освітні технології» та навчально-методичного комплексу до нього (лекцій, планів практичних занять, засобів для модульного і підсумкового контролів); навчального посібника «Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи». Результати дослідження висвітлені на авторському ютуб-каналі (<http://surl.li/xftxcu>). Це може стати основою для розробки та впровадження нових методів та стратегій, спрямованих на підвищення рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Основні результати дослідження **впроваджено** в освітній процес Обласного коледжу «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С. Макаренка» Полтавської обласної ради» (довідка № 13-20/717 від 20.11.2024 р.), Педагогічного фахового коледжу Комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради» (довідка № 226 від 26.11.2024 р.), Комунального закладу «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради» (довідка № 442/01 від 06.11.2024 р.), Івано-Франківського фахового коледжу (довідка № 09/03-04/136 від 04.11.2024 р.), Комунального закладу «Балтський педагогічний фаховий коледж» (довідка від 05.11.2024 р.).

Особистий внесок здобувача. В опублікованій статті «Possibilities of Using Multimedia Technologies in Education» у співавторстві з І. Котяш, І. Шевчук, І. Матвієнко, М. Поповим, В. Тереховим, О. Кучаєм дисертантом актуалізовано

увагу на проблемі впровадження цифрових технологій в освітній процес, а також проаналізовано досвід міжнародної педагогічної практики застосування цифрових та мультимедійних технологій в закладах освіти; у навчальному посібнику «Цифрові освітні технології у роботі вчителя початкової школи» за співавторства з Т. Васютіною та А. Лідіч здійснено класифікацію груп цифрових освітніх технологій, наведено приклади ресурсів для організації роботи молодших школярів із технологіями баз даних, мультимедіа-технологіями, мережевими (телекомунікаційними) технологіями, технологіями комп'ютерного моделювання, технологіями обробки інформації, технологіями комп'ютерного експерименту, технологіями комп'ютерного контролю; у публікації «Стан та особливості організації дистанційного навчання студентів педагогічного коледжу засобом цифрових технологій» у співавторстві з Т. Васютіною проаналізовано форми та методи ефективного навчання здобувачів освіти фахового педагогічного коледжу в умовах віддаленого формату організації освітнього процесу; у публікації «Потенціал українського освітнього порталу (educ.com.ua) у роботі вчителів початкової школи» у співавторстві з Т. Васютіною розкрито функціональні можливості вказаного ресурсу для використання зі здобувачами початкової освіти; у публікації «Особливості застосування онлайн-дошки Padlet у професійній діяльності майбутніх учителів початкової школи» у співавторстві з Т. Васютіною запропоновано ідеї для практичного застосування цієї онлайн-дошки в освітньому процесі Нової української початкової школи. Ідеї співавторів у дисертації не використано.

Результати дослідження апробовано на конференціях і семінарах різного рівня: *міжнародних*: VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Професіоналізм педагога в умовах освітніх інновацій» (Слов'янськ, Україна, 06–07 грудня 2024 р.); I Міжнародна науково-практична конференція «Початкова освіта сьогодення: проблеми та перспективи вирішення» (м. Переяслав, 24 березня 2023 р.); Міжнародний форум «Модернізація педагогічної

освіти у глобальному вимірі безпеки соціально-турбулентного світу» (м. Київ, 16 лютого 2023 р.); IV Міжнародна науково-практична конференція «Модернізація системи освіти в гірських регіонах: національний і глобальний виміри» (м. Івано-Франківськ, 22-23 листопада 2022 р.); IV Міжнародна наукова онлайн-конференція «Педагогіка у міждисциплінарному вимірі: феномен інноваційності вищої освіти» (м. Київ, 16 листопада 2022 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Освіта для XXI століття: виклики, проблеми, перспективи» (м. Суми, 28 жовтня 2022 р.); *усеукраїнських*: II Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Зміцнення спільних європейських цінностей через освіту» (Запоріжжя – Мелітополь, 25 жовтня 2024 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні проблеми української освіти» присвячена пам'яті професора Василя Хруща, (м. Івано-Франківськ, 23 жовтня 2024 р.); III Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Упровадження сучасних технологій для реалізації завдань освітніх галузей НУШ» (23 жовтня 2024 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція «Діяльнісний підхід у початковій освіті в реаліях сьогодення: виклики та перспективи освітньої реформи» (м. Черкаси, 7 травня 2024 р.); I Всеукраїнські педагогічні читання пам'яті Володимира Бондаря «Контексти наукових досліджень Володимира Бондаря. Адаптивне навчання студентів в умовах воєнного стану та відновлення України» (м. Київ, 03 жовтня 2024 р.); Всеукраїнська онлайн-конференція з міжнародною участю «Стратегії та практика організації освітнього процесу в умовах невизначеності: нові виклики та перспективи реалізації» (м. Чернігів, 30 травня 2023 р.); III Всеукраїнські педагогічні читання пам'яті О. Я. Савченко (м. Київ, 09 листопада 2023 р.); IX Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Нова українська школа: теорія та практика» (м. Луцьк, 13 жовтня 2022 р.).

Публікації. Основні положення та результати дослідження представлено в 16 публікаціях: 1 навчальний-методичний посібник, 1 стаття в іноземному

виданні WoS, 2 статті у фахових виданнях України у галузі педагогіки (усі видання входять до міжнародних наукометричних баз даних), 12 публікацій, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел (224 найменування, із них 4 іноземною мовою), додатків і викладена на 241 сторінці, із яких 193 сторінки основного тексту. Робота містить 21 таблицю, 16 рисунків та 7 додатків.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Аналіз наукових джерел щодо проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Загальновідомо, що початкова школа – це фундамент для оволодіння базовими знаннями, які в подальшому будуть впливати на процес формування особистості молодшого школяра, його світогляд та усебічний розвиток. Саме тому до вчителів початкової школи висуваються особливі вимоги, адже вони повинні створити таке освітнє середовище, яке би забезпечувало сприятливі умови для навчання молодших школярів і формування в них ключових та предметних компетентностей, наскрізних умінь.

Аналіз запитів сучасних роботодавців свідчить про те, що суспільство вимагає від людини володіти такими якостями: вміння вчитися, бути креативним, ініціативним, мобільним, творчо мислити, застосовувати цифрові технології в житті та професійній діяльності, самостійно приймати рішення тощо. Саме формування вищезазначених якостей розпочинається на початковому рівні освіти, що імplementовано у відповідних законодавчо-нормативних документах, які регламентують її роботу. Тому, основна мета початкової освіти – «всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування

цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості» (Державний, 2018, с.19).

У процесі навчання молодший школяр опановує досвід: освітньої діяльності, співпраці в колективі та з колективом, комунікації та самовираження при виконанні поставлених завдань. Учень початкової школи повинен не тільки засвоїти навчальний матеріал, а й навчитися його застосовувати в практичній діяльності та повсякденному житті.

Чільне місце в аналізі сучасного досвіду роботи початкової школи займає діяльність із використанням гаджетів, зокрема таких як-от: мобільний телефон, планшет, ноутбук тощо. Тому перед вчителем початкової школи постає завдання інтегрувати сучасні цифрові технології в освітню діяльність молодших школярів, щоб діти не просто використовували їх для розважальних цілей, але й навчалися за їх допомогою. Саме це завдання вимагає від особистості вчителя початкової школи не тільки особливої підготовки, але й володіння різними цифровими технологіями на належному рівні.

У цьому аспекті вся педагогічна спільнота є частиною процесу реформування системи освіти України і характеризується активним включенням інформаційно-комунікаційних технологій у процес навчання здобувачів освіти усіх рівнів. Як наслідок, нововведення, які відбуваються в освіті, регламентують нові вимоги до підготовки майбутніх фахівців та вимагають змін до форм та методів роботи.

Інтеграція системи освіти України до європейського освітнього простору має на меті реформування Державних стандартів усіх рівнів освіти, тому початкова школа не є винятком. Відповідно до Державного стандарту початкової освіти (2018, зі змінами та доповненнями) необхідною умовою є формування в молодших школярів «інформаційно-комунікаційної компетентності, що передбачає опанування учнями основами цифрової грамотності для саморозвитку, самоосвіти, безпечного використання продуктів медіазасобів під

час навчання та інших життєвих ситуацій» (Державний, 2018, с.5). Тому виконання цієї умови вимагає змін до професійної підготовки нової генерації педагогічних кадрів у галузі початкової освіти.

Згідно з Концепцією «Нова українська школа» (Концепція, 2016) та Професійним стандартом «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти» (Професійний, 2020) передбачено оновлення процесу фахової підготовки майбутніх учителів початкових класів на базі закладів вищої освіти. Зокрема, у Концепції «Нова українська школа» серед ключових компетентностей особлива увага приділяється формуванню у випускника закладу середньої освіти інформаційно-цифрової компетентності, яка передбачає вільне використання ІКТ задля пошуку, обміну, редагування, створення та обробки навчальної інформації. Виходячи з цього, аби вчитель був спроможний сформувати цю компетентність в учнів, він сам повинен володіти певними фаховими компетентностями, з-поміж яких виокремлюємо здатність: користуватися різними комп'ютерними технологіями на належному рівні, працювати з базами даних, критично аналізувати отриману інформацію в мережі Інтернет та дотримуватися Закону України «Про авторське право і суміжні права».

Відповідно до нової редакції Європейської системи ключових компетентностей для навчання впродовж життя (рекомендація 2018/0008 (NLE) Європейського Парламенту та Ради (ЄС)) (2018) можемо констатувати, що цифрова компетентність (Digital competence) у тлумаченні європейських партнерів передбачає поєднання впевненості у використанні та критичній взаємодії цифрових технологій з навчанням. Сюди належить: грамотність у роботі з базою даних, інформаційна грамотність, вміння створювати сучасний цифровий контент (включаючи елементи програмування), безпечність у роботі з цифровими технологіями (кібербезпека) та вміння розв'язувати окреслені проблеми (Європейська, 2018). Вивчаючи аналітичні записки Інституту інформаційних технологій в освіті ЮНЕСКО (UNESCO Institute for Information

Technologies in Education, 2011), зокрема, «Цифрова грамотність в освіті», відзначаємо, що цифрова компетентність педагогічного працівника, як його особистісне утворення, інтегрує в себе такі компоненти, як: знання та орієнтування в освітніх стратегіях, обізнаність із інноваціями в дидактиці та педагогіці.

Для реалізації завдань дослідження вважаємо за доцільне зупинитися на підходах до розв'язання означеної проблеми у вітчизняному дискурсі. Так, характеристика сутності наукових понять «цифрова грамотність», «цифрова культура», «цифрова компетентність» та визначення їх структурних елементів відображено у дослідженнях науковців, таких як: Н. Сороко (Сороко, 2015), І. Лецюк (Лецюк, 2015) та ін.

Пошуку розв'язання проблеми формування складників інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх учителів початкової школи шляхом використання цифрових освітніх технологій присвячено наукові розробки В. Бикова, (Биков, 2005), І. Богданова (Богданова, 2003), М. Гриньової (Гриньова, 2001), О. Дубасенюк (Дубасенюк, 2011), І. Зязюна (Зязюн, 2011), В. Кременя (Кремень, 2014), О. Матвієнко (Матвієнко, 2009), Т. Олефіренка (Олефіренко, 2022), І. Онищенко (Онищенко, 2022), О. Павлик (Павлик, 2022), О. Семеног (Семеног, 2016) тощо.

Окремі аспекти формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів під час фахової підготовки висвітлено у працях О. Білоус (Білоус, 2004), Г. Захарової (Захарова, 2022), О. Овчарук (Овчарук, 2016), О. Семеног (Семеног, 2016) та ін.

У роботах провідних вітчизняних науковців Н. Бібик (Бібик, 2014), О. Пехоти (Пехота, 2007), О. Савченко (Савченко, 2014; 2019) значна увага приділяється проблемі наскрізного формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів, шляхом впровадження в педагогічну практику цифрових освітніх технологій при роботі з молодшими

школярами. Особливостям підготовки студентів спеціальності 013 Початкова освіта до використання цифрових освітніх технологій в умовах очного, дистанційного і змішаного навчання висвітлено у працях І. Хижняк (Хижняк, 2019, с. 160–173), Т. Олефіренка (Олефіренко, 2021, с.76–79), О. Співаковського (Співаковський, 2014, 99–116) тощо.

Здійснюючи дефінітивний аналіз терміносистеми нашої наукової розвідки у працях фахівців, можемо констатувати, що поняття «цифрові технології» є похідним від терміну «інформаційно-комунікаційні технології», розширюється та поглиблюється у тлумаченні, відповідно до контексту проблеми, яку досліджує певний автор, а саме: «інформаційні технології навчання», «новітні технології навчання», «інформаційно-комп'ютерні технології», «комп'ютерні технології навчання», «цифрові освітні технології», «цифрові освітні ресурси / засоби навчання», «віртуальне освітнє середовище» та ін.

Таким чином, враховуючи позицію дослідників, можемо характеризувати цифрові освітні технології в системі вищої педагогічної освіти як похідну інформаційно-комунікаційних технологій, що передбачають отримання, використання, збереження та передачу інформації, створення навчальних матеріалів за допомогою цифрових освітніх засобів, які використовуються для реалізації мети і завдань фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи.

На думку М. Жалдака, інформаційно-комунікаційні технології – це «система методів, засобів збирання, опрацювання, та передавання інформації, що розширює знання людей та розвиває їхні можливості щодо управління технічними та соціальними процесами» (Жалдак, 2010, с. 18). Співзвучною є позиція Р. Гуревича, М. Кадемії, Л. Шевченко, які під інформаційно-комунікаційними технологіями розуміють сукупність різних методів, способів та алгоритмів збирання, зберігання, оброблення, представлення, передавання, керівництва інформацією та процес комунікації загалом (Гуревич, 2012, с. 99).

За переконаннями О. Співаковського поняття «ІКТ» означає «систематичне використання комп'ютерних технологій для обробки, передачі і зберігання даних» (Співаковський, 2014, с. 104). Основною перевагою впровадження інноваційних технологій в освітній процес, учений вважає якісно новий рівень набуття і засвоєння знань у процесі майбутнього професійного становлення здобувачів освіти (Співаковський, 2014).

Ю. Жук звужує поняття інформаційно-комп'ютерних технологій і визначає його як цифрове середовище, у якому «забезпечуються умови позитивної взаємодії в процесі вивчення навчального предмета між вчителем та учнем і цифровими засобами навчання, що функціонують на базі ІКТ» (Жук, 2012, с.20–23).

О. Воронкін вважає, що «цифрові засоби навчання – це новий спосіб передачі навчальної інформації для підростаючого покоління». На думку вченого, саме комп'ютерні технології формують у викладачів інтерес до професійного самовдосконалення, а у здобувачів освіти значно підвищує рівень засвоєння навчальної інформації (Воронкін, 2015, с.97).

На думку Ю. Рамського, запровадження цифрового освітнього середовища надає навчальним заняттям «особистісно-зорієнтованої спрямованості, спрямовує здобувачів освіти до самостійної дослідно-експериментальної діяльності» (Рамський, 2015, с. 36). Цифрові засоби навчання мають позитивний вплив на всі компоненти системи навчання: мету, зміст, методи та організаційні форми навчання, засоби навчання, що дозволяє вирішувати складні і актуальні завдання для забезпечення розвитку інтелектуального, творчого потенціалу здобувачів освіти.

Використання інструментарію ІКТ у системі вищої освіти – це умова забезпечення мотивації до навчання здобувачів освіти, реалізація сучасної моделі комунікації, активізація пізнавально-емоційних процесів, формування

особистісно-професійного розвитку. Інтеграція інноваційних технологій у традиційну систему навчання урізноманітнює та осучаснює освітнє середовище.

Аналіз наукової літератури показав, що існують різні підходи до класифікації ІКТ (рис. 1.).

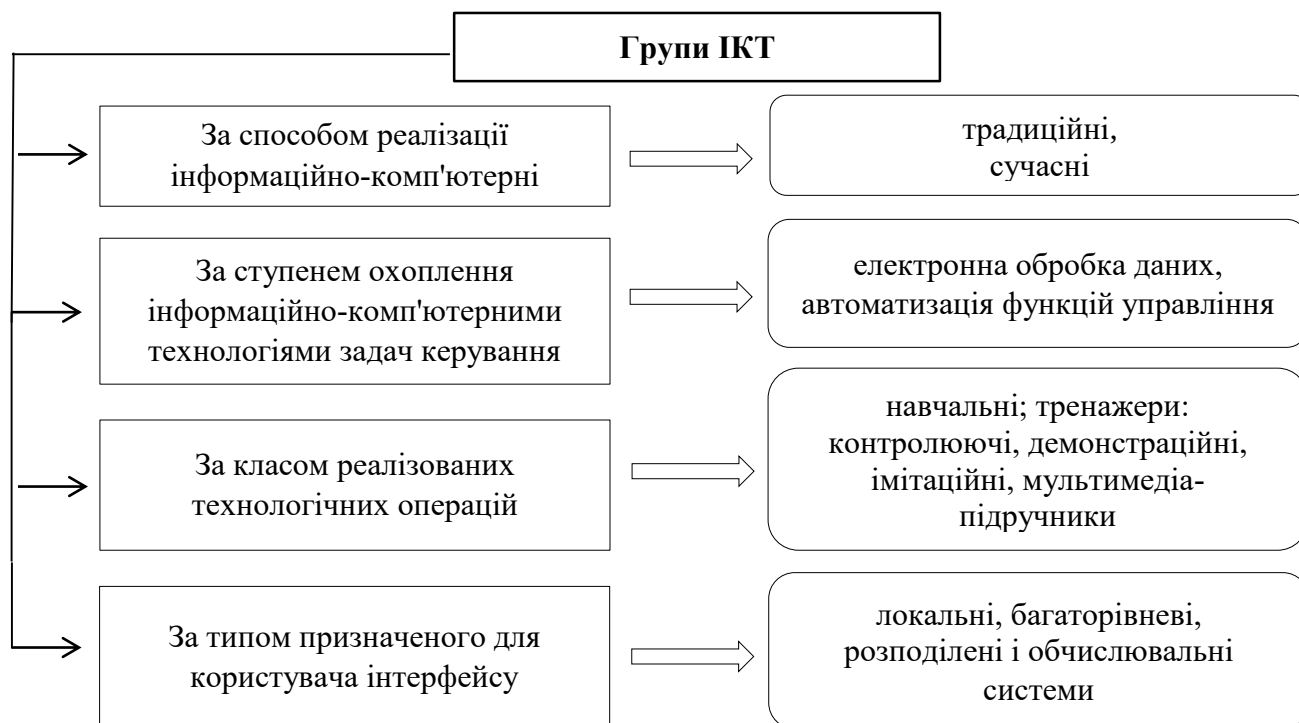


Рис. 1. Групи інформаційно-комунікаційних технологій

Розглянемо групи ІКТ залежно від певного критерію.

За способом реалізації ІКТ поділяються на традиційні та сучасні. Традиційні технології створені для обробки та форматування великого обсягу інформації. Головною перевагою цього виду інноваційних технологій є зниження трудомісткості користувача та організація раціонального розподілу трудового часу. Сучасні інформаційні технології пов'язані з цифровим забезпеченням освітнього процесу (візуальний супровід у вигляд презентації, аудіо та відео супровід навчального заняття).

За ступенем охоплення інформаційно-комп'ютерними технологіями виділяють: електронну обробку інформації, автоматизацію функцій управління базою даних.

За класом реалізованих технологічних операцій інноваційні технології поділяються на: а) навчальні програми, б) програми-тренажери, в) контролюючі програми, г) демонстраційні матеріали, д) довідково-інформаційні програми, е) імітаційні програми, є) мультимедіа-підручники.

Зупинимося детальніше на сутності видів інформаційно-комунікаційних технологій за класом реалізованих технологічних операцій:

а) навчальні (розвивальні) програми – основне призначення цього виду програм є засвоєння набутих знань здобувачами освіти. Більшість із них наближені до програмованого навчання. Цю групу програм можна використовувати для організації проблемного навчання;

б) програми-тренажери – призначені для формування та закріплення практичних навичок здобутих у процесі навчання, а також для здійснення самоаналізу. Перед використанням цього виду програм слід зазначити, що спочатку необхідно ознайомити здобувачів освіти з теоретичним матеріалом;

в) контролюючі програми – призначені для контролю рівня засвоєння знань та умінь здобувачів освіти. Цей вид програм включає різнорівневі завдання, зокрема й використання тестових (закритого та відкритого типу);

г) демонстраційні програми – призначені для унаочнення демонстраційного навчального матеріалу з описовим характером, демонстрація різноманітних наочних посібників (фотографії, відеофрагменти, аудіофрагменти);

д) довідково-інформаційні та імітаційні програми призначені для пошуку навчальної інформації яка використовується для написання дослідницьких робіт. До них належать малі і великі енциклопедії в електронному виді та різноманітні словники, база наукових робіт (репозитарії);

е) мультимедіа – це підручники електронного типу, мультимедійні візуальні презентації. Дані мультимедійні продукти, що використовуються в освіті, дають поштовх для підвищення ефективності та оптимізації освітнього процесу навчання (Співаковський, 2014, с. 106–112).

Аналіз сучасного досвіду свідчить, що, по-перше, одночасне використання різних видів сприйняття в процесі навчання дозволяє створити яскраве мультисенсорне освітнє середовище, що в кінцевому результаті призведе до інтеграції інформації та ефективнішого засвоєння навчального матеріалу. По-друге, стає можливою імітація короткотривалих чи довготривалих експериментів та складних реальних ситуацій за короткий проміжок часу. Можливе демонстрування експериментів, які практично не можна провести в умовах закладу освіти.

За типом призначеного для користувача інтерфейсу. Мережевий інтерфейс надає користувачеві засоби доступу до розподілених інформаційних та обчислювальних можливостей завдяки розвиненим засобам зв'язку. Мережеві цифрові технології поділяються на локальні, багаторівневі, розподілені та обчислювальні системи.

Особливо цінними є дослідження В. Гринько, яка деталізує вище зазначені дефініції. Так, авторка розділяє поняття «цифрова технологія», «цифрові ресурси» та на основі цього виокремлює дві категорії «цифрова освітня технологія» та «цифрові освітні ресурси». Під «цифровими технологіями» вчена розуміє «технологію створення, передачі та збереження інформаційних повідомлень, що передбачає кодування їхнього змісту за допомогою цифр» (Гринько, 2019, с. 107). Дослідниця зауважує, що «будь-яка технологія, що реалізується на комп'ютерах і комп'ютерних пристроях є цифровою: комп'ютерні програми і додатки, вебсторінки і вебсайти, комп'ютерні ігри, електронні соціальні мережі тощо» (Гринько, 2019, с. 108). Щодо цифрових ресурсів, то цінним, на нашу думку, є її тлумачення цього поняття, зокрема його

вона розглядає як «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, с.107). Виходячи з цього, науковиця вважає, що «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, с. 108).

Опрацьовуючи наукові джерела із зазначеної проблеми, поняття «цифрові освітні технології» науковці трактують, як: майстерність опанування та впровадження комп'ютерних технологій у професійну діяльність (Krumsvik R., 2013, с. 270); здатність ефективно застосовувати функціональні можливості цифрових освітніх технологій та вміння критично обирати їх для відповідно до сфери діяльності (Scott C., 2015, с. 7); творчість педагогічного працівника та здатність креативного їх використання в професійній діяльності (Биков В., 2018, с. 20–26); сукупність професійно значущих умінь та навичок використання сучасних цифрових технологій для підвищення кваліфікації у галузі ІТ-технологій (Воронкін, 2015, с.98).

Проблему підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності розглянуто у численних наукових виданнях. Питання готовності використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкових класів та сприйняття цих технологій як інструменту для формування у молодших школярів ключових компетентностей, які є важливими впродовж життя, окреслено у праці С. Бобровицької та О. Семеніхіної (Семеніхіна, & Бобровицька, 2020, с. 72-77). Професійну готовність, методологічні підходи до використання цифрових освітніх технологій майбутніми учителями початкової

школи в професійній діяльності розкрито у дослідженнях І. Хижняк (Хижняк, 2019, с.160–173).

Отже, проблему підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності розглядаємо як комплексний процес. Використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності дозволить майбутньому вчителю початкових класів оптимізувати підготовку до проведення занять та змотивує до отримання нових знань у галузі комп'ютерних технологій.

Підбиваючи підсумки аналізу наукових джерел щодо проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, нами встановлено, що цифрові освітні технології – це група інформаційно-комунікаційних технологій (за класом реалізованих технологічних операцій), що передбачають отримання, використання, збереження та передачу інформації, створення навчальних матеріалів за допомогою цифрових засобів і використання їх у освітньому процесі. З огляду на це, нами пропонується добірка прикладів цифрових освітніх технологій з восьми груп, доцільних для використання у педагогічному ЗВО з метою підготовки майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності. Такими групами є: цифрові освітні технології обробки інформації; технології баз даних; мультимедіа-технології; мережеві (телекомунікаційні) технології; геоінформаційні технології; технології комп'ютерного моделювання; технології комп'ютерного експерименту; технології комп'ютерного контролю.

Убачаємо перспективним вивчення особливостей процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності з метою формування готовності майбутніх учителів початкової школи до здійснення професійної діяльності.

1.2. Нормативні основи та законодавче забезпечення освітнього процесу закладів освіти з підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Адаптація освітнього процесу до викликів сьогодення зумовлює впровадження дистанційної або змішаної форм навчання. За таких умов для організації ефективного процесу навчання вчитель повинен вирішувати нові педагогічні завдання, упроваджувати новітні методи та прийоми роботи з учнями, максимально використовувати можливості цифрових технологій для роботи на уроці. Потреба у використанні цифрових освітніх технологій майбутніми вчителями початкових класів нині очевидна, адже саме вони відіграють ключову роль під час організації освітнього процесу. Таким чином, постає питання у посиленні фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до їх ефективного використання у професійній діяльності.

У контексті дослідження зазначеної проблеми наукової уваги заслуговує чинна нормативно-правова база в галузі освіти, зокрема: Закон України «Про вищу освіту» (2014 р., зі змінами та доповненнями) («Про вищу освіту», 2014), Закон України «Про освіту» (2017 р., зі змінами та доповненнями) («Про освіту», 2017); Концепція «Нова українська школа» (2016 р.) (Концепція, 2016); Концепція розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації (2021, зі змінами та доповненнями), (Концепція, 2021); Розпорядження Кабінету Міністрів України № 988-р від 14.12.2016 «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року» (2016, зі змінами та доповненнями) (Розпорядження КМУ, 2016); Положення про електронні освітні ресурси (2019 р., зі змінами та доповненнями) (Положення про електронні освітні ресурси, 2019); стандарти загальної освіти – «Державний стандарт початкової загальної освіти» (2011) (Державний, 2011), «Державний

стандарт початкової освіти» (2018) (Державний, 2018); стандарти вищої освіти – Стандарт вищої освіти України з підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 013 Початкова освіта (2021 р.) (Стандарт, 2021); стандарти професії – «Професійний стандарт «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти» (Професійний, 2018); «Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» (Професійний, 2020); «Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (Професійний, 2024).

Професійна підготовка нової генерації педагогічних кадрів регламентується положеннями, розпорядженнями, зазначеними у державних документах, таких як: Закон України «Про освіту» (2017 р., зі змінами) («Про освіту», 2017), Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022 – 2032 роки від 23 лютого 2022 р. (Стратегія, 2022); Розпорядження Кабінету Міністрів України № 988-р від 14.12.2016 «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року» (Розпорядження КМУ, 2016); Положення про електронні освітні ресурси (2019 р., зі змінами та доповненнями) (Положення про електронні освітні ресурси, 2019), якими передбачено ефективне використання цифрових технологій на всіх освітніх рівнях усіх форм навчання.

Особливо цінними для підготовки майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності є такі міжнародні документи: Рекомендації Європейської системи ключових компетентностей для навчання впродовж життя (рекомендація 2018/0008 (NLE) Європейського Парламенту та Ради (ЄС)) (Рекомендації, 2018); Аналітичні записки Інституту інформаційних технологій в освіті ЮНЕСКО «Цифрова грамотність в освіті» (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2011) «Стандарти і

рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти» (2015 р.) («Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості», 2015 р.) та ін.

Відповідно до Закону України «Про освіту» 2014 р. («Про освіту» зі змінами та доповненнями), який регулює основні засади нової освітньої системи, поняття «професійна підготовка» трактується як «процес набуття кваліфікації за певним напрямом підготовки або спеціальністю, що завершується присудженням ступеня вищої освіти».

Згідно Концепції «Нова українська школа» (2016 р.) (Концепція, 2016) однією з ключових компетентностей здобувача освіти є інформаційно-комунікаційна, що передбачає «опанування ним основ цифрової грамотності для розвитку і спілкування, здатності безпечного та етичного використання інформаційно-комунікаційних засобів у навчанні та інших життєвих ситуаціях».

У Концепції розвитку цифрових компетентностей (2021, зі змінами та доповненнями) (Концепція, 2021) зазначено, що «із збільшенням темпів розвитку цифрових технологій, впровадженням інноваційних рішень у всіх сферах суспільного життя виникає необхідність у підвищенні якості підготовки працівників для створення можливості модернізації країни відповідно до сучасних вимог» (Концепція, 2021).

Цифрова грамотність педагогічних працівників визначає чіткі рівні та структуру цифрової компетентності, задля забезпечення ефективного використання цифрових технологій у професійній діяльності. Так, відповідно до Наказу Міністерства освіти і науки України № 38 від 15.01.2019 року представлено опис цифрової компетентності педагогічного працівника для різних рівнів освіти та типів навчальних закладів. Робоча група наказу виступає за активне впровадження цифрових технологій в освітню, наукову та абсолютно всі сфери людської діяльності. Цифрова компетентність педагогічного працівника, зокрема вчителя початкової школи, передбачає вільне володіння комп'ютерними технологіями, критичним їх використанням у професійній

діяльності та повсякденному житті. Застаріла методика викладання навчальних дисциплін, відсутність стандарту, який би регламентував вимоги до рівня цифрової компетентності та системи підвищення кваліфікації вчителя, призвело до низького рівня володіння цифровими технологіями педагогами різних рівнів освіти в сегменті державної освітньої системи.

Цифрова компетентність вчителя початкової школи має реалізуватися у широкому спектрі наступних складових: від основ медіаграмотності до критичного опрацювання отриманої інформації та безпечної співпраці в мережі Інтернет; від теоретичних знань про цифрові технології до практичного їх застосування у навчальних цілях, від «примітивного» використання комп'ютерних технологій до формування вміння використовувати їх для розв'язування певних життєвих ситуацій або професійних проблем (навчання елементам кодування, раціонального використання можливостей штучного інтелекту тощо). Сучасні вчителі мають розуміти, що за допомогою цифрових технологій можна: підтримувати комунікацію як з учнями, так і з колегами; проявляти творчість у розробці завдань, постійно прагнути до саморозвитку у сфері функціонування різноманітних цифрових пристроїв, комп'ютерних програм тощо.

За останні роки зроблено багато позитивних нововведень щодо ефективного використання інноваційних технологій у вищій освіті. Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 року № 286-р «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки» (Розпорядження, 2022) в установах вищої освіти важливого значення набуває ІКТ-компетентність викладачів та студентів. Для забезпечення якісної освітньої діяльності та конкурентоспроможності випускника ЗВО пріоритетним є реалізація таких завдань: модернізація структури та змісту системи освіти; підвищення якості освіти засобами інноваційних технологій; забезпечення бібліотечного фонду інформаційно-комп'ютерними ресурсами; використання

інноваційних технологій і новітніх засобів навчання в освітньому процесі ЗВО. Важливим напрямом розвитку освіти є впровадження сучасного інформаційно-технологічного забезпечення, що забезпечують удосконалення освітнього процесу, доступність освіти, підготовку підростаючого покоління до життєдіяльності у інформаційному суспільстві (Борисьонук, 2022).

Зупинимося детальніше на тому, як трактується підготовка майбутніх учителів до роботи з цифровими освітніми технологіями в професійних стандартах спеціальності та стандарті спеціальності 013 Початкова освіта першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів.

Зауважимо, що сучасний вчитель початкової школи повинен швидко опрацьовувати інформацію, яка отримана з інформаційного простору, аналізувати та впроваджувати її в освітню і професійну діяльність. Розглянемо компетентності, які є необхідними для підготовки майбутнього вчителя початкових класів у Стандарті вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь – бакалавр. Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність – 013 Початкова освіта та Професійному стандарті «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (Професійний, 2024) див. табл.1.1.

Таблиця 1.1.

Перелік компетентностей, передбачених «Стандартом вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь – бакалавр. Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність – 013 Початкова освіта» та «Професійним стандартом „Вчитель закладу загальної середньої освіти”» (2024 р.) для підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

<i>Стандарт вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь – бакалавр. Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка</i>	<i>Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти», 2024 р.</i>
Загальні компетентності:	А3.1. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності»

ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	А3.2. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) ресурси.
Спеціальні (фахові) компетентності:	А3.3. Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.
СК-2. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати відкриті ресурси, інформаційнокомунікаційні та цифрові технології, оперувати ними в професійній діяльності.	А3.1.31. Функційна грамотність у використанні цифрових пристроїв, їхнього базового програмного забезпечення, онлайнсервісів зокрема фінансових, мережі Інтернет.
СК-3. Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.	А 3.1.32. Правила критичного оцінювання інформації та критерії медіаграмотності, цифрової фінансової грамотності.
СК-7. Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.	А 3.1.33. Цифрові середовища, професійні онлайн спільноти й електронні (цифрові) ресурси для безперервного професійного розвитку впродовж життя.
ПР-03 Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.	А3. 1.34. Вимоги законодавства щодо академічної доброчесності й використання об'єктів авторського права; мережевий етикет у професійній діяльності.
ПР-05 Організовувати освітній процес із використанням цифрових технологій та технологій дистанційного навчання молодших школярів, розвивати в учнів навички безпечного використання цифрових технологій та сервісів.	А 3.1.35. Правила безпеки в цифровому середовищі, наслідки впливу цифрової інформації на людину.

ПР-06 Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовнолітературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.	А3.2.31. Класифікація електронних (цифрових) освітніх ресурсів і призначення їх, ознаки електронного (цифрового) освітнього середовища.
Спеціальні (фахові) компетентності:	А3.2.32. Правила зміни, модифікації відкритих електронних (цифрових) освітніх ресурсів, створення нових електронних (цифрових) освітніх ресурсів і спільного використання їх.
СК-2. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати відкриті ресурси, інформаційнокомунікаційні та цифрові технології, оперувати ними в професійній діяльності.	А3.3.31. Підходи до організації освітнього процесу з використанням цифрових технологій (зокрема дистанційного навчання), умови організації цифрових робочих місць.
СК-3. Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.	А3.3.32. Цифрові технології та електронні (цифрові) освітні ресурси для навчання здобувачів освіти предметів (інтегрованих курсів), оцінювання та моніторингу результатів навчання здобувачів освіти та організації їхнього самоконтролю, відстеження прогресу здобувачів освіти в навчанні.
СК-7. Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.	А3.2.33. Підходи до захисту електронних (цифрових) освітніх ресурсів, механізми захисту власних авторських прав.
	А3.1.У1. Використовувати цифрові пристрої, їхнє базове програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, файлами, мережею Інтернет.
	А3.1.У2. Критично оцінювати достовірність, надійність інформаційних

	джерел, вплив інформації на свідомість і розвиток здобувачів освіти, на прийняття рішень.
	А 3.І.УЗ. Використовувати відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси педагогічного спрямування для професійного розвитку та обміну педагогічним досвідом, створювати й наповнювати власне епортфоліо
	А3.1.У4. Уникати небезпек в інформаційному просторі; забезпечувати захист і збереження персональних даних.
	А3.2.У1. Добирати електронні (цифрові) освітні ресурси, оцінювати їхню ефективність для досягнення навчальних цілей.
	А3.2.У2. Модифікувати, редагувати, комбінувати наявні електронні (цифрові) освітні ресурси; створювати (за потреби) особисто або спільно з іншими особами нові електронні (цифрові) освітні ресурси; упорядковувати ресурси й надавати до них доступ учасникам освітнього процесу.
	А 3.3.У І. Використовувати безпечне електронне (цифрове) освітнє середовище для організації та управління освітнім процесом, організації групової взаємодії, зворотного зв'язку, спільного створення електронних (цифрових) освітніх ресурсів.
	А3.3.У2. Аналізувати й інтерпретувати в електронному (цифровому) середовищі інформацію про активність і ефективність навчальної діяльності здобувачів освіти; реалізовувати стратегії оцінювання за допомогою цифрових сервісів; добирати цифрові інструменти оцінювання, критично аналізувати доцільність використання їх.
	А3.1.К1. Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу для створення спільнот обміну досвідом використання цифрових технологій.
	А3.2.К1. Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу для розроблення/ модифікації / адаптації електронних (цифрових) освітніх ресурсів.
	А3.3.К1. Комунікувати з учасниками освітнього процесу, використовуючи різні електронні (цифрові) засоби й сервіси.

	А3.1.В1. Усвідомлювати важливість цифрової гігієни, Ініціювати й проводити заходи з популяризації дотримання цифрової гігієни серед учасників освітнього процесу.
	А3.2.В1. Визначати потреби класу і групи, які можна задовольнити шляхом створення / адаптації / модифікації електронних (цифрових) освітніх ресурсів.
	А3.2.В2. Дотримуватись академічної доброчесності під час створення й використання електронних (цифрових) освітніх ресурсів, вимог законодавства щодо захисту авторського права, а також вживати заходів щодо захисту власних авторських прав.
	А3.3.В1. Надавати допомогу й виявляти підтримку Іншим учасникам освітнього процесу в оволодінні цифровими технологіями А3.3В2. Використовувати для організації навчання здобувачів освіти захищені цифрові ресурси».
	А3.1.К1. Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу для створення спільнот обміну досвідом використання цифрових технологій.
	А3.2.К1. Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу для розроблення/ модифікації / адаптації електронних (цифрових) освітніх ресурсів.
	А3.3.К1. Комунікувати з учасниками освітнього процесу, використовуючи різні електронні (цифрові) засоби й сервіси.
	А3.3.В1. Надавати допомогу й виявляти підтримку Іншим учасникам освітнього процесу в оволодінні цифровими технологіями А3.3В2. Використовувати для організації навчання здобувачів освіти захищені цифрові ресурси».
	А3.1.К1. Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу для створення спільнот обміну досвідом використання цифрових технологій.

Для реалізації завдань дисертаційної роботи нами проаналізовано навчальні плани та робочі програми закладів фахової передвищої освіти різних регіонів України, які розміщені у відкритому доступі на офіційних сайтах закладів освіти, що здійснюють підготовку майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності (табл. 1.2).

Таблиця 1.2.

Аналіз ОПП, навчальних планів та робочих програм закладів фахової передвищої освіти різних регіонів України, які готують майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Назва закладу фахової передвищої освіти	Покликання на ОПП, робочі програми, навчальні плани
Комунальний заклад «Балтський педагогічний фаховий коледж»	https://drive.google.com/file/d/1uRllowMZnbCsev280xW_5QVbI4E20hBb/view
Обласний коледж «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С. Макаренка» Полтавської обласної ради»	https://kpk.edu.ua/wp-content/uploads/2025/01/%D0%9E%D0%9F_013%D0%9F%D0%9E_%D0%91%D0%90%D0%9A%D0%90%D0%9B%D0%90%D0%92%D0%A0_2022-1_%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf
Педагогічний фаховий коледж Комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради»	https://docs.google.com/document/d/1gINgRHwXJx3465zI4C4ncCezhNX-UaQW/edit?tab=t.0
Комунальний заклад «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради»	https://www.ugpk.edu.ua/osvitnii-protses/osvitni-prohramy
Івано-Франківський фаховий коледж	https://ifk.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/8/2023/01/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0-%D0%9F%D0%A1%D0%9E-2018-%D0%9F%D0%9E-1.pdf
Комунальний заклад «Нікопольський фаховий педагогічний коледж» Дніпропетровської обласної ради»	http://kvznfnfkdor.in.ua/%d0%9d%d0%b0%d0%b2%d1%87%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96-%d0%bf%d0%bb%d0%b0%d0%bd%d0%b8/

Аналізуючи фахові компетентності майбутнього вчителя початкової школи, що подано в ОПП різних закладів фахової передвищої освіти (Комунальний заклад «Балтський педагогічний фаховий коледж»; Обласний коледж «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені

А. С. Макаренка» Полтавської обласної ради»; Педагогічний фаховий коледж Комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради»; Комунальний заклад «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т. Г. Шевченка Черкаської обласної ради»; Івано-Франківський фаховий коледж; Комунальний заклад «Нікопольський фаховий педагогічний коледж» Дніпропетровської обласної ради»), представлено трактування, пов'язане з підготовкою майбутніх учителів початкових класів до використання та впровадження цифрових технологій: здатність реалізовувати зміст освітніх галузей, визначених «Державним стандартом початкової освіти», зокрема мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної, здоров'язбережувальної, громадянської, історичної, мистецької, фізкультурної, під час практичної підготовки; здатність інтегрувати та реалізувати предметні знання як фундамент змісту освітніх галузей «Державного стандарту початкової освіти» (мовно-літературна, математична, природнича, технологічна, інформатична, соціальна, здоров'язбережувальна, громадянська та історична, мистецька, фізкультурна); здатність моделювати зміст навчання відповідно до очікуваних результатів, обираючи найефективніші форми, методи, технології та засоби для формування предметних і ключових компетентностей здобувачів початкової освіти під час вивчення освітніх галузей «Державного стандарту початкової освіти», зокрема мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної; здатність здійснювати різні форми оцінювання навчальних досягнень учнів на основі компетентнісного підходу.

Одним із визначальних складників загальних і спеціальних компетентностей, зафіксованих у нормативно-правових документах закладів освіти, є здатність випускника орієнтуватися в інформаційному середовищі,

використовувати відкриті джерела, ІКТ і цифрові інструменти в професійній діяльності. До програмних результатів належать: критичне оцінювання достовірності й надійності інформації; дотримання правових та етичних норм при роботі з цифровими й інформаційно-комунікаційними технологіями в освітньому процесі початкової школи; організація навчання із застосуванням цифрових ресурсів та технологій дистанційного навчання; формування в учнів цифрової грамотності й навичок безпечного використання цифрових сервісів; уміння інтегрувати предметні знання, що лежать в основі освітніх галузей «Державного стандарту початкової освіти» (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної), та трансформувати їх у різноманітні форми для ефективного навчання.

Зазначимо, що система компетентностей (інтегральних, загальних, фахових / спеціальних), якими повинні оволодіти здобувачі освіти, загалом відповідає запитам сьогодення, але потребує модифікації та модернізації, відповідно до вимог Концепції «Нова українська школа» та викликів сучасності. Досвід закладів фахової передвищої освіти щодо підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності доводить, що створено якісне підґрунтя для опанування цифровими технологіями. Хочемо зазначити, що, на нашу думку, процес підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій здійснюється на базовому рівні.

Отже, окреслена проблема потребує оновлення змісту, засобів та методів підготовки здобувачів вищої освіти до здійснення професійної діяльності й готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій.

1.3. Готовність як результат підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Упровадження дистанційної або змішаної форми навчання є викликом сучасного сьогодення. Карантинні обмеження у зв'язку із поширенням пандемії COVID-19, введення воєнного стану в нашій державі відповідно Указу Президента України «Про введення воєнного стану в Україні», який затверджено Законом № 2102-IX від 24.02.2022 (зі змінами, внесеними згідно з Указами Президента) змінили вимоги до організації освітнього процесу, і початкова ланка освіти не стала виключенням. Сучасний учень – активний користувач мережі Інтернет та різноманітних гаджетів, який більшість свого часу приділяє віртуальному життю, а не реальному. Молодші школярі з легкістю орієнтуються в новітніх комп'ютерних програмах, використовують мережу Інтернет для пошуку, аналізу, обробки певної інформації, активно ведуть персональні сторінки в соціальних мережах (Instagram, Facebook тощо) з метою віртуального спілкування не тільки в межах свого міста, але й межах країни та світу. За таких умов вчителі початкових класів постає перед вирішенням нових педагогічних завдань. Задля якісної організації освітнього процесу вчителю необхідно віднайти нові підходи до навчання та викладання в початковій школі, максимально залучити різноманітні цифрові технології для роботи на уроці, бути готовим до заміни традиційних методів навчання на сучасні (інтерактивні).

У науковій літературі проблема готовності здобувачів вищої освіти до здійснення професійної діяльності широко представлена різними науковими напрямами, а саме: сутність та структура готовності майбутнього вчителя до здійснення педагогічної діяльності; психолого-педагогічні аспекти готовності до роботи з молодшими школярами; методичне забезпечення щодо формування готовності майбутнього вчителя до здійснення педагогічної діяльності;

теоретичні та практичні засади щодо підготовки майбутнього фахівця до роботи в галузі початкової освіти та впровадження цифрових освітніх технологій в процес навчання молодшого школяра; концептуальні засади щодо методичної підготовки майбутніх учителів початкових класів щодо формування інформаційно-цифрової компетентності молодших школярів.

Складники готовності майбутнього вчителя початкових класів до здійснення професійної діяльності та шляхи її формування в здобувачів вищої освіти представлено у працях наступних вчених, таких, як Н. Бахмат (2017), О. Біда (Біда, 2003), Т. Васютіна (Васютіна, 2023), Т. Григоренко (Григоренко, 2021), М. Ковальчук (Ковальчук, 2017), О. Матвієнко (Матвієнко, 2009), М. Нестеренко (Нестеренко, 2019), І. Онищенко (Онищенко, 2021), О. Павлик (Павлик, 2023), І. Пальшкова (Пальшкова, 2008) й ін.

Погоджуємося з думкою М. Ковальчук, який зазначає що готовність майбутнього вчителя початкової школи до впровадження сучасних цифрових освітніх технологій у процес навчання молодших школярів є «сукупністю спеціальних вмінь та знань, особистої мотивації вчителя здійснювати педагогічну діяльність, бажанню до постійного підвищення власного професійного рівня, здатності до саморозвитку, постійному використанні можливостей інформаційно-цифрових технологій та залучення молодшого школяра до інформаційно-комунікаційного освітнього середовища» (Ковальчук, 2017, с. 20).

Науковці О. Шквир та І. Гайдамашко розглядають «готовність майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності» як «систему заходів, які сприяють формуванню інформаційної грамотності здобувачів вищої освіти, наштовхують на постійне самовдосконалення та мотивують до оволодіння основами комп'ютерної грамотності, які в подальшому забезпечать високу результативність навчальних досягнень вихованців» (Шквир, Гайдамашко, 2020, с. 17–22).

С. Гончаренко розглядає готовність як інтегративну особистісну властивість що є передумовою ефективної професійної діяльності після здобуття вищої освіти. Учений зауважує, що готовність як професійна фахова якість особистості є складним психологічним новоутворенням, що охоплює наступні компоненти: мотиваційний, вольовий, оцінний, операційний та орієнтаційний (Гончаренко, 2011, с. 134–138).

Отже, готовність можна розглядати з позиції пристосування можливостей особистості для здійснення успішної професійної діяльності та зі сторони її внутрішнього налаштування щодо здійснення конструктивної взаємодії з учасниками освітнього процесу під час виконання поставлених виробничих завдань у процесі трудової діяльності, які окреслені в професійному стандарті спеціальності.

Аналізуючи наукові джерела, дослідниками виокремлено різні компоненти готовності майбутніх учителів до здійснення професійної діяльності, а саме: мотиваційно-вольовий, комунікативно-організаційний, операційно-технологічний, методичний, оцінно-рефлексивний (В. Оніпко (Оніпко, 2011)); ціннісно-мотиваційний, оперативно-технологічний, когнітивний, особистісний, діяльнісний та рефлексивний (О. Пападич (Пападич, 2021)); гносеологічний, рефлексивний, мотиваційний, праксеологічний (Т. Григоренко (Григоренко, 2021)); мотиваційно-ціннісний, процесуальний, дослідницько-рефлексивний, змістово-гностичний (С. Скворцова (Скворцова, 2010)); мотиваційний, ціннісно-мотиваційний (соціокультурний, аксіологічний), гносеологічно-творчий (гносеологічний, когнітивний, творчий), діяльнісний, рефлексивний (Н. Грицай (Грицай, 2016)) та ін.

У наукових дослідженнях Ю. Соколової представлено класифікацію компонентів готовності майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності через наступні компоненти: мотиваційний компонент, який спрямовує майбутнього фахівця

галузі початкової освіти до опанування теоретичними знаннями та наштовхує до пошуку нових і креативних ідей щодо впровадження цифрових освітніх технологій у процес навчання молодших школярів; когнітивний компонент передбачає оволодіння майбутнього вчителя початкових класів методичними знаннями щодо особливостей застосування цифрових освітніх технологій під час навчання молодших школярів; операційний компонент, знаходить своє відображення в якісній організації навчально-практичної діяльності молодших школярів засобами цифрових освітніх технологій (Соколова, 2018).

Суголосні з думкою О. Попадич, яка виокремлює шість структурних компонентів готовності: ціннісно-мотиваційний (світоглядні орієнтири, мотиви провадження ефективної професійної діяльності); оперативно-технологічний (практичні знання та вміння, ефективне виконання поставлених завдань в процесі трудової діяльності); когнітивний (професійні знання); особистісний (особиста цілеспрямованість фахівця, його індивідуально-психологічні якості); діяльнісний (досвід практичної діяльності); рефлексивний (здатність критично оцінювати та прогнозувати результати професійної діяльності) (Попадич, 2021, с. 82–86).

Аналізуючи загальні підходи щодо встановлення сутності феномену готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності та окреслення компонентів готовності, є підстави стверджувати, що до основних компонентів готовності використовувати цифрові освітні технології в майбутній професійній діяльності здобувачами вищої освіти оптимально виокремити мотиваційний, особистісний, діяльнісний та гносеологічний компоненти.

Мотиваційний компонент представлений певною сукупністю мотивів, які спонукають майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, до формування ключових компетентностей у молодших школярів, зокрема, інформаційно-цифрової. *Особистісний* – включає в себе наявність професійно значущих властивостей

особистості, таких як: морально-етичних, організаційно-управлінських, емоційно-вольових тощо). *Діяльнісний* компонент зазначений педагогічними діями та операціями, які є важливо необхідними для успішного впровадження цифрових освітніх технологій. *Гносеологічний* компонент – забезпечує оволодіння системою науково-професійних знань, які слугуватимуть міцним фундаментом для практичного впровадження майбутніми вчителями початкової школи цифрових освітніх технологій у процес навчання молодших школярів.

Дослідження теоретичних, практичних і методичних аспектів фахової готовності майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності дало змогу виокремити низку критеріїв та визначити їх показники. Зазначимо наступні критерії готовності: *мотиваційно-ціннісний, операційно-технологічний, особистісно-рефлексивний та когнітивно-пізнавальний*.

Мотиваційно-ціннісний критерій передбачає сформованість в особистості її внутрішніх і зовнішніх мотивів та професійних поглядів, педагогічних переконань на основі суб'єкт-суб'єктної взаємодії, виявлення прагнення до вдосконалення власної професійної діяльності, проявляючи творчість та креатив; прояв пізнавального інтересу до опанування сучасними цифровими освітніми технологіями; наявність бажання до впровадження та інтеграцію в освітній процес молодших школярів цифрових технологій; проявлення інтересу до вивчення сучасних методик їх викладання в галузі початкової освіти; наявність усвідомленої потреби у постійному підвищенні професійної кваліфікації, інтересу до вивчення нових комп'ютерних технологій та активне їх залучення в трудову діяльність; усвідомлення особистої моральної відповідальності за результати власного навчання та навчання підрастаючого покоління тощо.

Операційно-технологічний критерій характеризується рівнем сформованості спеціальних умінь і навичок теоретично опрацьовувати сучасні цифрові освітні технології та практично реалізувати їх у майбутню професійну діяльність під час

навчання молодших школярів, уміння ефективно використовувати цифрові технології для навчання учнів початкової школи, оволодіння європейськими практиками на засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями під час освітнього процесу, уміння застосовувати сучасні цифрові технології та методики їх використання на засадах компетентнісного навчання; уміння ефективно спланувати та організовувати освітній процес в умовах різних форм навчання, навички оптимального використання широкого спектру цифрових освітніх технологій відповідно до певної навчальної дисципліни та вікової категорії школярів.

Особистісно-рефлексивний критерій представлений у виявленні наступних професійно-особистісних якостей, таких як відповідальність, чесність, довіра, толерантність тощо, розумінні важливості постійного професійного самовдосконалення та підвищення кваліфікації; здатності до самостійного опанування сучасними цифровими освітніми технологіями, опрацьовуючи науково-методичну літературу та постійному обміні професійними знаннями і здобутками; умінні критично оцінювати власну педагогічну діяльність та швидко приймати рішення при виникненні будь-якої ситуації; координуванні та регулюванні взаємодії учасників освітнього процесу задля ефективного формування в учнів цифрової компетентності; обиранні адекватних засобів педагогічного впливу на здобувачів освіти; здатності витримувати психологічне та емоційне навантаження під час здійснення трудової діяльності, при цьому демонструючи самоконтроль тощо.

Когнітивно-пізнавальний критерій представлений системою знань за допомогою яких формується професійний світогляд вчителя початкової ланки освіти; знання з освітньої галузі «Інформатична» і можливість інтеграції її в освітню та позаурочну діяльність молодших школярів; знання про особливості моделювання змісту освітніх курсів відповідно до обов'язкових результатів навчання молодших школярів; знання про зміст й можливості цифрових освітніх

технологій та методик їх використання на засадах компетентнісного навчання; знання основ загальної та вікової педагогіки, дидактики, теорії та методики виховання, історії педагогіки; знання вікових особливостей молодших школярів, основ загальної, вікової та педагогічної психології під час здійснення навчання та виховання учнів; знання про функціональні можливості цифрових освітніх технологій та їх вплив на формування ключових компетентностей в учнів початкової школи.

На основі зазначених критеріїв та їх показників, спираючись на наукові дослідження, нами виокремлено три рівні готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності: *високий (творчий), середній (продуктивний), низький (репродуктивний)*. Зазначена система компонентів, критеріїв та їх показників уможливила досягнення позитивної динаміки готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Високий (творчий) рівень характеризується тим, що майбутні вчителі початкових класів проявляють усвідомлене позитивне ставлення до вивчення та впровадження цифрових освітніх технологій у професійну діяльність. Здобувачі вищої освіти систематично вдосконалюють власні знання щодо функціональних можливостей різних комп'ютерних технологій; проявляють високий інтерес до вивчення та впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність під час навчання молодших школярів; опановують нові фахові знання «Інформатичної» галузі початкової освіти; засвідчують власну моральну відповідальність за результати навчання та постійно підвищують вимоги до своєї особистості. Студенти демонструють бажання у впровадженні все нових цифрових освітніх технологій, не тільки задля урізноманітнення освітнього процесу початкової школи, а й задля власного майбутнього професійного зростання.

Для здобувачів вищої освіти з високим рівнем готовності до досліджуваної діяльності характерно наявність міцних знань із відповідних освітніх компонентів,

що пов'язані з цифровими освітніми технологіями, здатністю ефективного застосовування під час проходження педагогічної практики. Такі студенти демонструють уміння добирати такі цифрові освітні технології, які не тільки урізноманітнюють освітній процес молодших школярів, а й допоможуть майбутньому вчителю початкових класів ефективно та якісно організувати власну майбутню професійну діяльність.

Майбутні вчителі постійно проявляють бажання до самовдосконалення, набутті та опануванні нових знань, обміну власними напрацюваннями; швидко та ефективно опановують нові цифрові освітні технології, які потім впроваджуватимуть у майбутню професійну діяльність; обирають оптимальні комп'ютерні технології, що відповідають певній навчальній дисципліні та віковій категорії учнів початкової ланки освіти; критично опрацьовують та осмислюють інформацію; координують та регулюють взаємодію учасників навчального процесу для ефективного формування в молодших школярів інформаційно-цифрової компетентності вибираючи оптимальні цифрові освітні технології; витримують психологічне та емоційне навантаження тощо.

Отже, високий (творчий) рівень характеризується наявністю чіткої мотивації до оволодіння цифровими освітніми технологіями та впровадження їх у майбутню професійну діяльність; глибокими знаннями щодо використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності; позитивною динамікою в опануванні професійними знаннями та вміннями, які необхідні для ефективного впровадження цифрових освітніх технологій в професійну діяльність майбутніх вчителів початкової ланки освіти; постійною взаємодією з учнями на засадах педагогіки партнерства; здатністю до самостійно виконання навчальних і виробничих завдань під час проходження педагогічної практики.

Середній (продуктивний) рівень готовності до здійснення професійної діяльності характеризується як зовнішніми, так і внутрішніми мотивами, слід

зазначити, що більшість мотивів, які стосуються фахового спрямування, сформовані на високому рівні. Здобувачі вищої освіти зазвичай систематично працюють над власним професійним самовдосконаленням, опановуючи цифрові освітні технології, на достатньому рівні виражена фахова спрямованість. Студенти демонструють помірне бажання у пошуку та опанування новими цифровими освітніми технологіями, задля подальшої їх інтеграції в майбутню професійну діяльність. Моральна відповідальність за результати власного навчання та підвищення вимог до себе проявляються з періодичністю. Прагнення до запровадження та вивчення нового, проявлення творчості, креативності виявляється ситуативно.

Для студентів із середнім (продуктивним) рівнем готовності до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності, простежується здатність інтегрувати теоретичні знання в практичну площину на достатньому рівні, з частковою підтримкою викладача. Здобувач вищої освіти вибирає стандартні або традиційні види цифрових освітніх технологій з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.

Студенти із середнім рівнем готовності на достатньому рівні володіють сучасними цифровими освітніми технологіями, методами та формами навчання молодших школярів, відповідно до їх індивідуальних і вікових особливостей. Здобувачі вищої освіти посередньо демонструють власні уміння застосовувати цифрові освітні технології для майбутньої професійної діяльності на основі компетентнісного та інтегрованого навчання. Під час планування та організації освітнього процесу відповідно до різних форм навчання, вміння добирати та використовувати різні цифрові освітні технології – загалом сформовано, проте, слід зазначити що під час проходження педагогічної практики, дані студенти потребують методичних вказівок викладачів.

Отже, для середнього (продуктивного) рівня характерна як внутрішня, так і зовнішня мотивації до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи. Професійні знання та фахові вміння є достатніми задля використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкових класів, проте не повністю сформовані, однак студент над цим працює. Періодично помітний взаємозв'язок з учнями на засадах педагогіки партнерства; здатність виконувати поставлені завдання під час проходження педагогічної практики прослідковуються за методичної підтримки викладача.

Низький (репродуктивний) рівень характерний здобувачам вищої освіти, у яких сформовані лише зовнішні мотиви до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності. У студентів відсутня мотивація до постійного та систематичного саморозвитку. Рідко помітне прагнення до самовдосконалення. Студенти не завжди працюють на питанням опрацювання цифрових освітніх технологій та впровадження їх у майбутню професійну діяльність, демонструючи цим слабо виражену фахову спрямованість. Проте, слід зазначити що усвідомлення важливості процесу навчання, професійного саморозвитку може формуватися в процесі активної взаємодії з викладачем. Майбутні фахівці галузі початкової освіти, ситуативно проявляють творчість та креативність під час здійснення освітнього процесу.

Студенти з низьким (репродуктивним) рівнем готовності до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності мають базові знання з необхідних освітніх компонентів, які потребують постійної корекції та контролю рівня їх закріплення. Здобувачі вищої освіти рідко самостійно опановують нові цифрові освітні технології та проявляють здатність до їх застосування в освітньому процесі молодших школярів, все це відбувається за підтримки викладача. Іноді проявляється спроможність до стандартного

вирішення навчальних та професійних завдань, педагогічних ситуацій, враховуючи вікові та індивідуальні особливості учнів, проте цей процес відбувається за допомогою педагогічного працівника.

Отже, низький (репродуктивний) рівень характеризується лише наявністю зовнішньої мотивації до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності. Такі здобувачі вищої освіти мають низький рівень сформованості професійних умінь та навичок, які необхідні для використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності. Лише за постійної підтримки викладача, здобувачі проявляють здатність діяти відповідно до вимог педагогіки партнерства та виконувати навчальні завдання під час проходження педагогічної практики.

Враховуючи вище сказане, зазначимо, що педагогічні заклади вищої та фахової передвищої освіти ефективно реагують на виклики сучасності, пропонуючи різноманітні дисципліни для підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Проте, залишається не з'ясованим питання про визначення якості підготовки здобувачів вищої освіти до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності, якщо студенти не нададуть перевагу вибірковій дисципліні даного спрямування. На нашу думку, має бути розроблена система, яка буде передбачати в усіх чи в більшості обов'язкових освітніх компонентів галузі початкової освіти використання цифрових освітніх технологій під час викладання, які б компенсували можливу відсутність вибіркової дисципліни, пов'язаної цифровими освітніми технологіями.

Нами схарактеризовано зміст і структуру поняття «готовність майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності», визначено критерії, показники й рівні. Поняття «готовність майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових

освітніх технологій у професійній діяльності» розглядаємо як інтегративну та динамічну властивість педагогічного працівника, яка характеризується наявністю міждисциплінарних зв'язків, сформованою цифровою грамотністю, творчим і креативним мисленням, стійкою мотивацією до здійснення професійної діяльності. Компонентами готовності є: мотиваційний, особистісний, діяльнісний, гносеологічний, які сприяють поставлених ефективного виконанню навчальних та виробничих завдань. Мотиваційний компонент представлений певною сукупністю мотивів, які спонукають майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, до формування ключових компетентностей у молодших школярів, зокрема, інформаційно-цифрової. Особистісний – включає в себе наявність професійно значущих властивостей особистості, таких як: морально-етичних, організаційно-управлінських, емоційно-вольових тощо. Діяльнісний компонент зазначений педагогічними діями та операціями, які є важливо необхідними для успішного впровадження цифрових освітніх технологій. Гносеологічний компонент – забезпечує оволодіння системою науково-професійних знань, які слугуватимуть міцним фундаментом для практичного впровадження майбутніми вчителями початкової школи цифрових освітніх технологій в процес навчання молодших школярів.

До обґрунтованих компонентів нами визначено критерії готовності: мотиваційно-ціннісний, операційно-технологічний, особистісно-рефлексивний та когнітивно-пізнавальний. Аналізуючи наукові напрацювання та на підставі окреслених критеріїв і показників виокремлено три рівні готовності здобувачів до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності: низький (репродуктивний), середній (продуктивний), високий (творчий). Запропоновані компоненти, критерії та показники уможливають

досягнення позитивної динаміки готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Висновки до першого розділу

Процес інформатизації та цифровізації, який охопив всі сфери людської діяльності, активний розвиток цифрових освітніх технологій зумовлюють необхідність підвищення рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до їх використання. Тому напрями фахової підготовки студентів спеціальності 013 Початкова освіта мають бути пов'язані з максимальним упровадженням цифрових освітніх технологій у процес навчання у заклади вищої освіти та заклади фахової передвищої освіти. Зокрема, перспективним вважаємо впровадження курсу, пов'язаного з цифровими освітніми технологіями у нормативну (а не лише у вибірккову) частину навчальних планів підготовки бакалаврів початкової освіти; розробку і впровадження окремих тем, модулів у фахові методики щодо дидактичних можливостей досліджуваних технологій для реалізації змісту тієї чи іншої освітньої галузі в початковій освіті.

Готовність майбутніх учителів початкової школи до створення сучасного цифрового середовища відкриє перспективи щодо реалізації низки педагогічних завдань, а саме: мотивації до самовдосконалення, активізації самопізнання, здатності створювати сучасний цифровий освітній контент, а відтак, сприятиме ефективнішому формуванню ключових компетентностей в учнів та їхніх наскрізних умінь.

Вважаємо, що використання різних груп інформаційно-комунікаційних технологій посилює рівень фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності. Доцільним є урізноманітнення освітнього процесу через застосування різних видів цифрових освітніх технологій, зокрема: технології обробки інформації та баз даних, мультимедіа-технологій, мережеских

(телекомунікаційних), геоінформаційних, технологій комп'ютерного моделювання, експерименту та комп'ютерного контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти. Такий підхід, на нашу думку, сприятиме підвищенню ефективності освітнього процесу загалом і формуванню складників фахових компетентностей у студентів, зокрема.

Проаналізувавши фахові компетентності майбутнього вчителя початкової школи, що подано в ОПП різних закладів фахової передвищої освіти, представлено трактування, пов'язане з підготовкою майбутніх учителів початкових класів до використання та впровадження цифрових технологій: здатність до реалізації змісту освітніх галузей «Державного стандарту початкової освіти» (мовно-літературна, математична, природнича, технологічна, інформатична, соціальна, здоров'язбережувальна, громадянська, історична, мистецька, фізкультурна) у процесі практичної підготовки; здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної; здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовнолітературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної; здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу

Аналізуючи загальні підходи щодо встановлення сутності феномену готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності та окреслення компонентів

готовності, можна стверджувати, що до основних компонентів готовності використовувати цифрові освітні технології у майбутній професійній діяльності здобувачами вищої освіти оптимально виокремити мотиваційний, особистісний, діяльнісний та гносеологічний компоненти.

На основі зазначених критеріїв та їх показників, спираючись на наукові дослідження, нами виокремлено три рівні готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності: *високий (творчий), середній (продуктивний), низький (репродуктивний)*. Зазначена система компонентів, критеріїв та їх показників уможливила досягнення позитивної динаміки готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Отже, окреслена проблема оновлення змісту, засобів та методів підготовки здобувачів вищої освіти до здійснення професійної діяльності й готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій.

РОЗДІЛ 2.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ПЕДАГОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Організаційно-педагогічна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

У процесі дослідження виокремлено основні компоненти готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності: мотиваційний, гносеологічний, особистісний, діяльнісний (рис. 2.1).

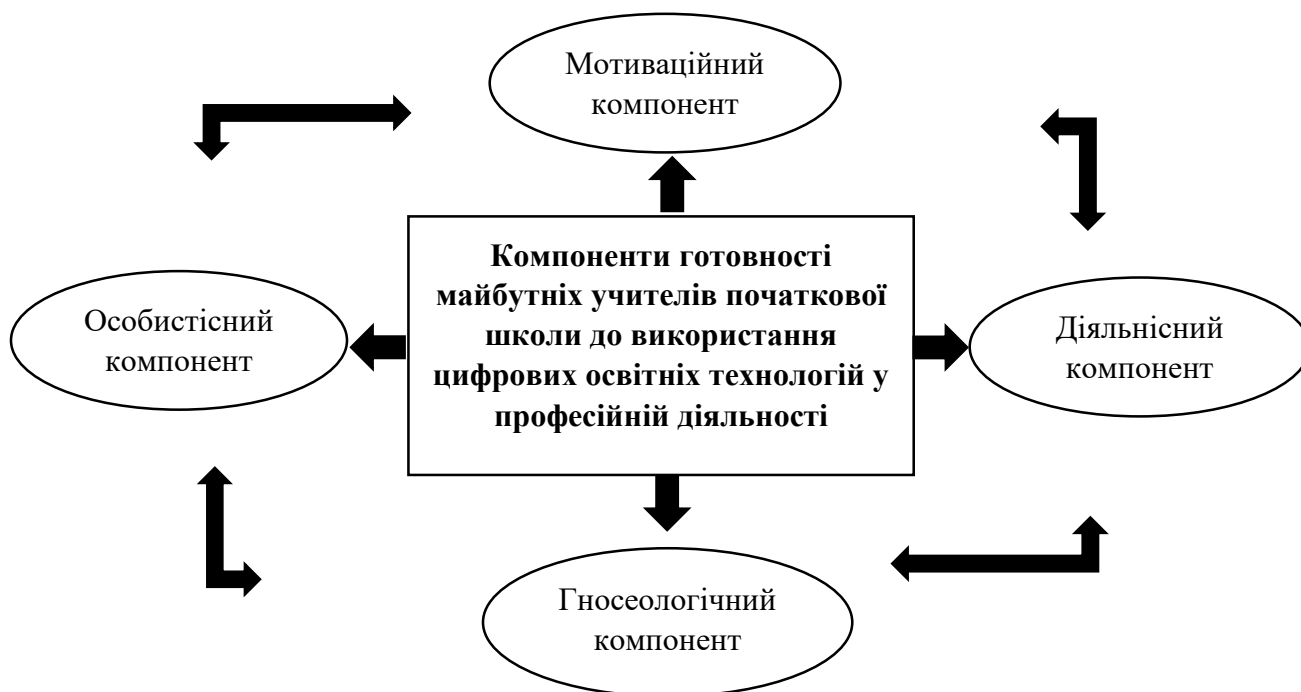


Рис. 2.1. Структура підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Ключовим при побудові структури підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності стало те що, кожен із запропонованих компонентів готовності повинен характеризувати певну здатність, властивість або навичку.

Схарактеризуємо змістове значення кожного окремого компоненту структури та їх спрямування на підготовку майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Зазначимо, що послідовність окреслених компонентів не показує їхню ієрархію. Всі вони, розглядаються нами як однакові за ступенем пріоритетності відповідно до підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Кожен компонент структури формується як окремо, так і у комплексі.

Мотиваційний компонент є одним із визначальних при підготовці майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. На думку О. Дубинчук, мотивація розглядається як «певна сукупність мотивів та їх механізм утворення» (Дубинчук, 1993, с. 78). Під мотиваційним компонентом будемо розуміти відповідну поведінку, де детермінантами виступають зовнішні та внутрішні стимули майбутнього вчителя початкової школи. Зовнішня мотивація проявляється через потреби, інтереси, установки, бажання здобувача освіти проявити свої здібності у використанні цифрових освітніх технологій під час здійснення майбутньої професійної діяльності. Внутрішня мотивація характеризується у зацікавленості здобувача освіти до здійснення педагогічної діяльності з використанням цифрових освітніх технологій та готовності до саморозвитку згідно обраного фаху.

Отже, *мотиваційний* компонент включає в себе систему мотивів, потребу у використанні цифрових освітніх технологій майбутніми учителями початкової школи у професійній діяльності. Реалізація вказаного компоненту ґрунтується на:

окресленні мети щодо власної майбутньої професійної діяльності (формування вміння ставити цілі, задля досягнення поставленої мети); вмінні самостійно приймати рішення у різних педагогічних ситуаціях; потребі до постійного самовдосконалення й набутті нових знань, зокрема у використанні цифрових освітніх технологій. Тож, мотиваційний компонент характеризується наявністю у здобувача освіти професійної спрямованості й орієнтації, що впливають на його професійний кругозір та стимулюють до виявлення пізнавального інтересу під час навчання роботі з цифровими освітніми технологіями. Майбутні учителі початкової школи, прагнучи до постійного саморозвитку та самовдосконалення відповідно обраного фаху, мають чітко усвідомлювати роль цифрових освітніх технологій у своїй майбутній професійній діяльності, задля ефективного виконання виробничих завдань.

Діяльнісний компонент характеризується здатністю до активного застосовування різних груп цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи. Цей компонент полягає у вмінні здобувача освіти розрізняти і впроваджувати в освітній процес початкової школи різні цифрові освітні технології під час навчання та виховання молодших школярів як під час уроків, так і в позаурочній діяльності.

Наступний компонент нашої структури – *особистісний*. Його основу утворюють такі вміння, якими необхідно володіти майбутньому учителю початкової школи для ефективного впровадження цифрових освітніх технологій у професійну діяльність, а саме: логічне мислення (здатність робити висновки, оцінювати та проєктувати власну професійну діяльність); прогнозування власних професійних результатів; прагнення до дослідницької діяльності тощо.

У межах особистісного компоненту здобувач освіти повинен: самостійно визначати та впроваджувати цифрові освітні технології у власну професійну діяльність.

Гносеологічний компонент спрямований на формування у здобувачів вищої освіти потреби у фахових знаннях для здійснення подальшої педагогічної діяльності. У контексті нашого дослідження цей компонент характеризується оволодіння студентами теоретичними та практичними знаннями щодо потенціалу цифрових освітніх технологій загалом; знань про класифікацію та функціональні можливості різних груп цифрових освітніх технологій; розуміння доцільності та ефективності їх використання саме в початковій школі залежно від поставленої виробничої мети.

Окреслені нами структурні компоненти відображають сутність та цілісну картину системи підготовки майбутнього учителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій. Взаємозв'язок компонентів дає підставу стверджувати, що професійна підготовка майбутнього учителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності є складним та багаторівневим процесом.

Аналіз наукових досліджень дає нам підстави стверджувати, що необхідно приділити увагу практичному втіленню ідей підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за наступними технологіями: «наскрізна» (оновлення змістово-методичного забезпечення через включення різних освітніх компонентів); «навчання через участь» (безпосереднє включення здобувачів вищої освіти до здійснення діяльності, практичного опрацювання різних питань та ситуацій), «занурення» (формування складників готовності у майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності), рефлексія особистого досвіду та усвідомлення важливості в опануванні необхідними вміннями й навчиками для формування ключових компетентностей у молодших школярів (фахові компетентності, які передбачені відповідно до стандарту спеціальності 013 Початкова освіта).

Задля здійснення успішної реалізації ідей підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності вважаємо за необхідне дотримуватися наступних загальнодидактичних та спеціальних принципів. Загальнодидактичні принципи включають: *принцип науковості* (відповідність змісту навчання щодо підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; поєднання педагогічних, методичних та психологічних складників, які сприятимуть готовності майбутніх учителів початкових класів до активного використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; *принцип системності* (усвідомлення здобувача вищої освіти щодо необхідності оволодіння знаннями та вміннями у межах досліджуваної теми; зазначений принцип є необхідним для формування у майбутнього вчителя початкової школи цілісної системи уявлень про специфіку використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; *принцип наочності* (активне залучення різних органів відчуття здобувачів задля ефективного усвідомлення навчального матеріалу, можливості критичного аналізу отриманої інформації на основі поєднання таких видів мислення, як: наочно-дійове, наочно-образне й абстрактно-теоретичне; *принцип наступності* (даний принцип виявляється у системності та послідовності розміщення навчального матеріалу освітніх компонентів у початковому плані з підготовки учителів початкових класів за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, циклу науково-предметної та психолого-педагогічної підготовки, які пов'язані з готовністю майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності та циклу практичної підготовки бакалаврів початкової освіти (навчальна, виробнича, літня практики; курсові та бакалаврські дослідження), вибіркокими освітніми компонентами навчального плану; *принцип гуманізації* (формування таких якостей особистості, яка: усвідомлює власну унікальність та здатна зосередитися на особистих потребах як

майбутнього фахівця у галузі початкової освіти; використовує різноманітні можливості, які будуть необхідними для досягнення поставлених цілей у професійній діяльності; вибудовує на основі гуманістичних засад партнерські взаємини у колективі; прагне до самоосвіти та саморозвитку); *принцип свідомості* (спеціальна організація вивчення освітніх компонентів, які є дотичними до цифрової компетентності майбутнього вчителя початкових класів, під час якої здобувачі вищої освіти свідомо сприймають навчальний матеріал, засвоюють його та практично застосовують, а також чітко усвідомлюють мету навчання).

Спеціальні принципи включають: *принцип інструментальності* (наявність необхідного інструментарію (основи) для якісного вивчення та засвоєння освітніх компонентів, пов'язаних із використанням цифрових освітніх технологій ЗФПО (різні види навчальної діяльності здобувачів вищої освіти (наукова, дослідницька, проєктна тощо), вкраплення у зміст освітніх компонентів необхідних цифрових застосунків та платформ («Google Meet», «Zoom» «Jamboard» (припинив функціонування у жовтні 2024 року), «Padlet» тощо), навчально-методичне забезпечення (навчальні та методичні посібники тощо), різні форми проведення навчальних занять (лекції, семінари, практичні), сучасні методи навчання); *принцип активності* (залучення здобувачів вищої освіти до обговорення та вирішення проблемних ситуацій, зацікавлення до процесу навчання через реалізацію технологій контекстного та проєктного навчання, використання різних цифрових освітніх технологій під час здійснення освітньої діяльності); *принцип соціалізації* (передбачає включення здобувачів вищої освіти до суспільних відносин через вивчення навчального матеріалу, який пов'язаний з використанням цифрових технологій); *принцип міждисциплінарності* (здійснення міждисциплінарної інтеграції освітніх компонентів шляхом доповнення та оновлення циклів навчального плану підготовки майбутніх учителів початкової школи, задля сприяння ефективному використанню цифрових освітніх

технологій у майбутній професійній діяльності); *принцип дидактико-розвивального середовища* (здійснюється через максимальне поєднання та використання складників середовища, які ефективно впливають на процес підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності: соціальних, дидактичних, просторово-предметних).

Одним із ключових елементів формування готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності є побудова організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Створення організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності вважаємо невід'ємною складовою нашого педагогічного дослідження. Поняття «педагогічна модель» у науково-педагогічній літературі трактується неоднозначно. Узагальнивши різні трактування, «педагогічну модель» ми розглядаємо як логічну та послідовну систему елементів (мета, зміст, педагогічні технології тощо).

Модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності подано на рис. 2.2.

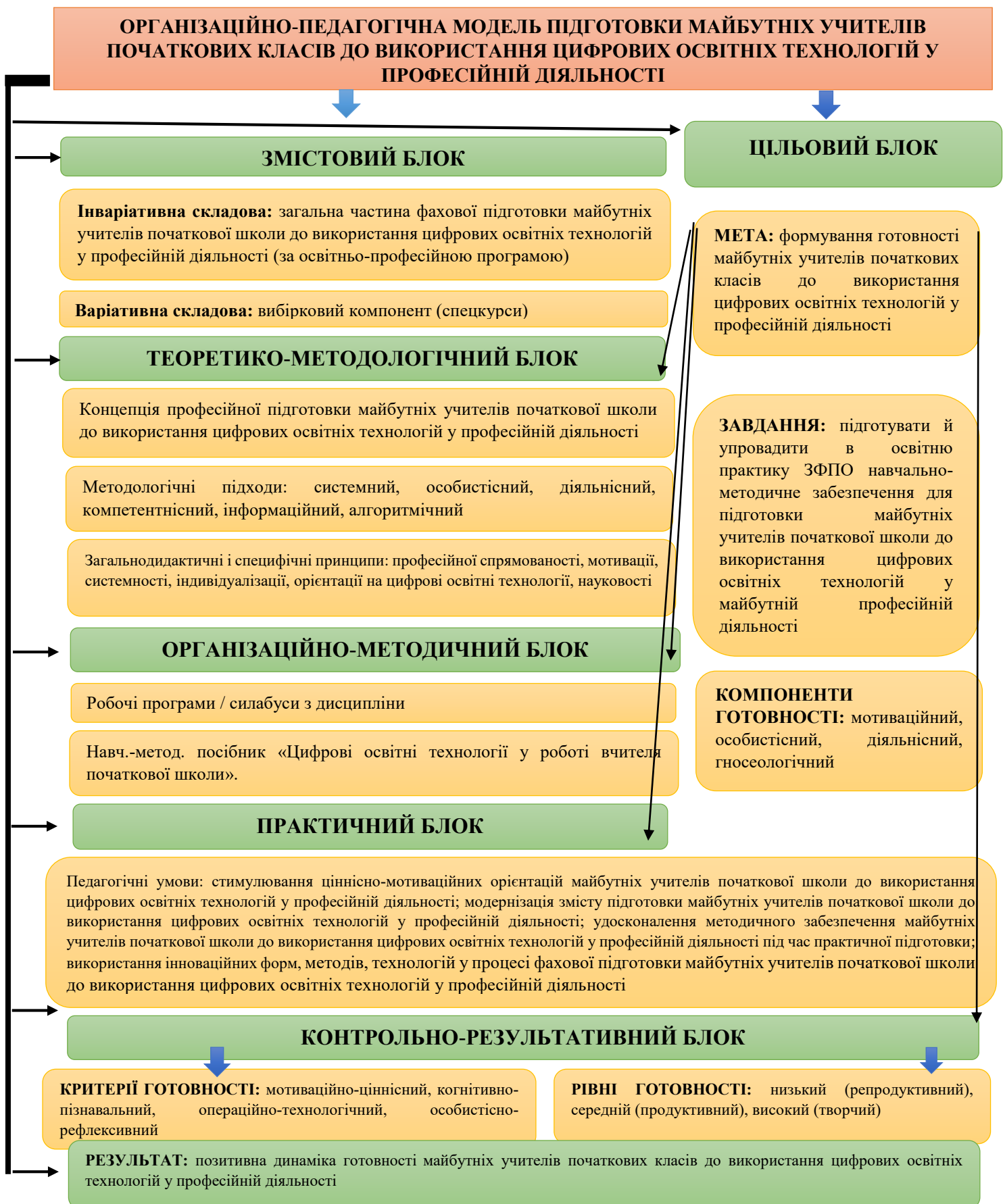


Рис. 2.2. Організаційно-педагогічна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Інтерпретуючи розроблену нами організаційно-педагогічну модель, зауважимо, що вона містить шість взаємопов'язаних структурних блоків, а саме: змістовий, цільовий, теоретико-методологічний, практичний, організаційно-методичний та контрольно-результативний.

Цільовий блок містить мету, завдання та структурні компоненти підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Мета запропонованої організаційно-педагогічної моделі полягає у формуванні готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Структурними компонентами готовності майбутніх учителів початкової школи до досліджуваної діяльності є (див. рис. 2.2) мотиваційний, діяльнісний, гносеологічний, особистісний компоненти. Всі вони є взаємопов'язаними між собою та утворюють систему готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Основним завданням зазначеної організаційно-педагогічної моделі є підготувати й упровадити в освітню практику ЗФПО навчально-методичне забезпечення для підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності.

Змістовий блок запропонованої організаційно-педагогічної моделі відображає навчально-методичне забезпечення системи підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Цей блок включає інваріантну складову, яка містить перелік основних освітніх компонентів фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи, дотичних до підготовки студентів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, а також варіативну складову, яка формується індивідуально на запит кожного студента відповідно до його вподобань та траєкторії розвитку.

Теоретико-методологічний блок організаційно-педагогічної моделі окреслює загальну концепцію професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Методологічні підходи, які включено в цей блок: системний, особистісний, діяльнісний, компетентнісний, інформаційний, алгоритмічний. Принципи теоретико-методологічного блоку: професійної спрямованості, мотивації, системності, індивідуалізації, орієнтації на цифрові освітні технології, науковості.

Організаційно-технологічний блок запропонованої організаційно-педагогічної моделі відзеркалює освітню діяльність педагогічного працівника та здобувача вищої освіти. Пропонуємо такі форми педагогічної взаємодії педагога та здобувача освіти: лекції-візуалізації, комбіновані лекції з елементами цифровізації (застосування восьми груп ЦОТ: технології обробки інформації, технології баз даних, мультимедіа-технології, мережеві (телекомунікаційні) технології, геоінформаційні технології, технології комп'ютерного моделювання, технології комп'ютерного експерименту, технології комп'ютерного контролю).

Практичний блок організаційно-педагогічної моделі висвітлює освітню підготовку майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Нами оновлено зміст робочих програм навчальних дисциплін інформатичного циклу, підсиливши їх змістом професійного спрямування. Зазначений блок реалізується через упровадження оновленого навчально-методичного забезпечення. Зокрема, розроблено (у співавторстві) навчально-методичний посібник «Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи».

Практичний блок системи підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності представлений педагогічними умовами, які доцільно реалізовувати через систему форм, методів, засобів та технологій навчання. Важливим є те, що запропоновані

форми, методи та засоби мають на меті мотивувати майбутнього вчителя початкової школи до прову творчості, самостійності, креативності у використанні цифрових освітніх технологій під час здійснення професійної діяльності.

Аналізуючи сутність поняття *«готовність майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності»* нами виокремлено групи методів, які є доцільними для формування окресленої готовності у здобувачів освіти. Перша група методів, яка базується на самостійній пізнавальній діяльності здобувача освіти: пояснювально-ілюстративні (бесіда, розповідь, демонстрація, пояснення, ілюстрація тощо), дослідницькі, частково-пошукові, рольові, репродуктивні, проблемні.

У процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, доцільним також є використання традиційних методів, які базуються на передачі та опрацюванні змісту сприйняття інформації, зокрема це: словесні (розповідь з елементами бесіди, пояснення, дискусія, інструктаж, бесіда (підготовча, контрольна-оцінна, пояснювальна); наочні (демонстрація, ілюстрація); практичні (різноманітні інтерактивні вправи та завдання, практичні роботи, проекти).

Окреслені групи методів для формування складників готовності майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності стають більш ефективними за умови інтеграції з іншими методами, такими як: інтерактивні («Незакінчені речення», «Мозкова атака», «Карусель»; інсценювання певних ситуацій за ролями з використанням комп'ютерних технологій («інсценізація сценки», «рольова гра» тощо); розвитку критичного мислення особистості («Кубик Блума», «Передбачення», («Знаємо – Хочемо дізнатися – Дізналися») тощо.

Задля реалізації практичного блоку організаційно-педагогічної моделі системи підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання

цифрових освітніх технологій у професійній діяльності вважаємо за доцільне здійснювати організацію процесу навчання через залучення активних форм, наприклад проведення лекційних занять з елементами практики, тренінгу, цифрової лабораторії (аудиторії закладу освіти); інтерактивні цифрові екскурсії (цифрове середовище); виконання завдань освітніх компонентів через самостійну роботу, дослідницьке спрямування (навчально-наукове дослідження). Індивідуальна, парна та групова роботи стали провідними під час організації навчальної діяльності здобувачів вищої освіти.

Поєднання та варіація методів, засобів, форм підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових технологій у професійній діяльності здійснювалася з урахуванням індивідуальних пізнавальних можливостей здобувачів вищої освіти, їх здатність до усвідомлення особливостей майбутньої професійної діяльності.

Педагогічно та методично цінним у практичному блоці організаційно-педагогічної моделі системи підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності є вибір *засобів*, які ефективно впливають на формування готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових технологій у професійній діяльності. Такими засобами стали різноманітні мультимедіа-технології, мережеві (телекомінікаційні) технології, електронні ресурси (додатки, програми тощо), геоінформаційні цифрові технології, системи дистанційного навчання, електронні підручники, посібники. Підбір засобів дослідження викладено у навчально-методичному посібнику для студентів спеціальності 013 Початкова освіта «Цифрові освітні технології у роботі вчителя початкової школи» (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023).

Контрольно-результативний блок організаційно-педагогічної моделі розкриває діагностичний інструментарій педагогічного дослідження. Результатом впровадження системи підготовки майбутніх учителів початкової

школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності нами визначено позитивну динаміку готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Критеріями діагностики результативності обрано мотиваційно-ціннісний, когнітивно-пізнавальний, операційно-технологічний, особистісно-рефлексивний. Рівні підготовки: низький (репродуктивний), середній (продуктивний), високий (творчий).

Контрольно-результативний блок забезпечує розроблення й упровадження процедури діагностики, покликаної зіставити мету та прогнозований результат моделі за визначеними показниками, критеріями, рівнями. Цей блок детермінує сформованість критеріїв готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності (мотиваційно-ціннісного, когнітивно-пізнавального, операційно-технологічного, особистісно-рефлексивного) і рівнів (низького (репродуктивного), середнього (продуктивного), високого (творчого)), що забезпечують готовність майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності.

Впровадження, результативність та апробація запропонованої організаційно-педагогічної моделі реалізується через низку педагогічних умов. Нами визначено такі педагогічні умови: стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи.

2.2. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій

2.2.1. Стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Загальновизнаним є той факт, що мотивація до навчання та професійної діяльності відіграє ключову роль у становленні особистості майбутнього вчителя початкових класів, виступаючи основою для пояснення причин вибору професії здобувачами освіти. Вагомого значення у вивченні мотивації до майбутньої професійної діяльності набувають наукові розвідки, як трактують поняття «мотивація» як філософську категорію; окреслюють значимість наявності мотивації для здійснення професійної діяльності, зокрема педагогічної; визначають способи розвитку мотивації навчальної діяльності здобувачів освіти в освітньому процесі.

Проблему формування мотивації здобувачів освіти до здійснення майбутньої професійної діяльності розглянуто у працях таких учених як: Т. Григоренко (Григоренко, 2020, с. 156), О. Набока (Набока, 2010, с. 165–168), К. Розум (Розум, 2013, с. 163–170) та ін. Так, Т. Григоренко, вивчаючи питання підготовки студентів-лінгвістів, розглядає мотивацію як те, що уможливорює діяльність, ідеї та переживання. Дослідницею розглянуто поняття мотивації як механізму кореляції між зовнішніми та внутрішніми факторами поведінки людини, що впливають на конкретні форми діяльності. У зв'язку з цим поняття мотиваційної сфери належить до дії і вольової сфері особистості, тобто до досвіду і задоволенню конкретних потреб. Тому, на її думку, під мотиваційною сферою особистості слід розуміти «стійкі мотивації, які проявляються в орієнтації особистості і мають певну ієрархію». Ураховуючи зарубіжне навчання, мотивація вчителя складається з внутрішньої та зовнішньої мотивації:

«внутрішня мотивація (мотивація, безпосередньо пов'язана зі змістом науково-педагогічної діяльності, заснована на стабільній потребі в спілкуванні зі студентами), позаштатна мотивація (ситуації, не пов'язані безпосередньо з педагогічною діяльністю, наприклад, через такі фактори, як наприклад, викликані такими мотивами, як соціальний престиж, репутація в освітньому та науковому середовищі, необхідність влади, самоствердження, гроші тощо)».

Погоджуємося з думкою О. Набоки (Набока, 2010, с. 165–168), яка визначає поняття «мотивацію» як «силу волі, яка допомагає особистості не тільки досягти визначеної мети, а й розв'язувати проблеми. Науково важливим є твердження К. Розум (Розум, 2013, с. 163–170) про те, що мотивація до викладацької діяльності – це внутрішній стимул, який спонукає педагогів виконувати свої виробничі функції.

Суголосні з ідеями вищезазначених учених, що основа для формування мотиву є реалізація потреб особистості різного рівня, проте мотивами можуть бути ідеали, професійні інтереси, переконання, соціальні установки та цінності педагога. Тому можемо стверджувати, що мотивацію майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності слід розглядати через сукупність мотивів та ціннісних ставлень до майбутньої професійної діяльності.

Цифрові технології мають широке використання майже на всіх уроках у початковій школі. З їх допомогою молодші школярі отримують необхідні знання та вміння, інформаційні компетенції. Діти за безпосереднього керівництва вчителя навчаються правильному пошуку інформації, а саме: у словниках, довідниках, енциклопедіях, бібліотеках, в Інтернеті створюють свої інформаційні об'єкти (повідомлення, невеликі твори, графічні роботи); набувають досвіду клавіатурного листування при використанні комп'ютера чи мобільного телефону (sms-повідомлення).

Сучасні цифрові освітні технології на уроках у початковій школі сприяють розвитку в здобувачів освіти мислення, пам'яті, уваги, спостережливості та мовлення. Діти вчаться використовувати інформацію для побудови умовиводів, аналізувати отриману інформацію, виділяючи ознаки і їх значення, визначаючи ціле і частини, застосовуючи згортання інформації і представлення її в наочному вигляді (таблиці, схеми, діаграми та ін.).

Використання інноваційних технологій може бути органічно застосовано на будь-якому етапі уроку, а також під час індивідуальної або групової роботи. Завдяки цифровим технологіям діти отримують наочну інформацію у вигляді відеоматеріалів, коротких фільмів, візуального супроводу у вигляді презентації та ін. Високий ступінь емоційності учнів початкової школи значно стримується суворими рамками освітнього процесу. Уроки з використанням цифрових технологій дозволяють розрядити високу емоційну напруженість і оживити та оптимізувати освітній процес.

Можна з упевненістю сказати, що грамотне використання можливостей сучасних цифрових технологій у професійній діяльності майбутнього учителя початкової школи дозволяє:

- підвищити професійний рівень педагога;
- формувати власну інформаційну культуру та розвивати критичне мислення;
- формувати навички самоосвіти і самоконтролю;
- забезпечити планування та моніторинг освітнього процесу (ведення цифрових журналів, щоденників, планів уроків, тестування учнів, статистичних звітів тощо) на основі використання цифрового освітнього середовища закладу освіти;
- забезпечити активне сприяння подальшого розвитку освітньої політики щодо використання цифрових технологій в освітньому процесі.
- забезпечити позитивну мотивацію учнів до навчання;

- підвищити позитивну динаміку діяльності учнів під час освітнього процесу;
- розвивати навички молодших школярів здійснювати дослідницьку діяльність.

Отже, використання цифрових технологій в освітньому процесі Нової української початкової школи надає можливість вчителю підібрати та узагальнити навчальний матеріал, який би був цікавим для молодшого школяра, спираючись на його інтереси, здібності, особисті цінності та суб'єктивний досвід. Застосування інноваційних технологій у традиційному освітньому середовищі початкової школи дозволяє диференціювати процес навчання молодших школярів з урахуванням їх індивідуальних особливостей, що дає можливість творчо працювати вчителю та учню, розширити спектр способів представлення та запам'ятовування навчальної інформації, здійснювати гнучке управління освітнім процесом.

Погоджуємось з думкою Т. Григоренко, що використання різноманітних цифрових освітніх технологій для мотивації здобувачів освіти «сприяє стимулюванню когнітивних процесів; зростанню інформативності навчального матеріалу; формуванню мотивації до здійснення пізнавальної діяльності здобувачів освіти на заняттях; розширенню можливостей самостійної діяльності студентів тощо» (Григоренко, 2020, с. 290).

Слід зазначити, що процес мотивації здобувачів освіти буде більш ефективним завдяки використанню «ситуації успіху», втілену через цифрові освітні технології. Як зазначає Є. Лодатко, «навчання лише тоді набуває життєвого сенсу, якщо приносить задоволення, переживання успіху, усвідомлення особистісного зростання». Тому застосування цифрових освітніх технологій як інструменту професійної діяльності забезпечує формування мотивації, що є особливо важливим при фаховій підготовці майбутніх учителів (Лодатко, 2011, с. 339–344).

Як засвідчило спостереження за діяльністю здобувачів освіти впродовж педагогічного дослідження, особливо дієвою для стимулювання мотивації студентів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності є формування в них ціннісних орієнтацій за допомогою практичного впровадження ЦОТ.

Розвиток складників цифрової компетентності студентів здійснюється впродовж всього терміну навчання в закладі освіти, що сприяє професійному зростанню та самовдосконаленню. Не слід розглядати цифрову компетентність у контексті вивчення одного освітнього компоненту, вона має більш широке значення у процесі підготовки майбутніх учителів. Можна з упевненістю сказати, що грамотне використання можливостей сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій дозволяє: забезпечити позитивну мотивацію навчання; підвищити позитивну динаміку професійної діяльності; розвивати навички здійснювати дослідницьку діяльність; забезпечити ефективність на високому естетичному і емоційному рівні; формувати інформаційну культуру та розвивати критичне мислення; формувати навички самоосвіти і самоконтролю.

Таким чином, до умов, за яких процес розвитку цифрової компетентності здобувачів фахової передвищої вищої освіти засобами цифрових освітніх технологій буде ефективним, ми зараховуємо такі: органічне включення цифрових освітніх технологій в освітній процес вищої та фахової передвищої школи; упровадження цифрових освітніх технологій у навчальну діяльність студентів; систематичне використання цифрових освітніх технологій під час навчального процесу. Можливість органічного поєднання освітньої діяльності та цифрових освітніх технологій спирається на фактори позитивного впливу професійної діяльності майбутнього вчителя з комп'ютером на формування не тільки інтелектуальних умінь, але й творчих здібностей.

Задля організації процесу навчання нами запропоновано: проведення лекційних занять з елементами практики, тренінгу, цифрової лабораторії;

організацію інтерактивних цифрових екскурсій; виконання завдань освітніх компонентів через самостійну роботу, навчально-наукове дослідження тощо. Індивідуальна, парна та групова роботи стали провідними під час організації навчальної діяльності здобувачів вищої освіти. Поєднання та варіація методів, засобів, форм підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових технологій у професійній діяльності здійснювалася з урахуванням індивідуальних пізнавальних можливостей здобувачів вищої освіти, їх здатність до усвідомлення особливостей майбутньої професійної діяльності.

2.2.2. Модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

У процесі дослідження встановлено, що зміст підготовки бакалаврів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності зі шкільною початковою освітою зумовлюється змістом освітньої галузі «Інформатична» Державного стандарту початкової освіти і спрямований на досягнення вчителем їх мети та завдань. У зв'язку з цим зміст, форми, методи і засоби підготовки майбутніх учителів початкової школи мають бути зорієнтовані на науково-концептуальну основу (на основі ключових компетентностей), передбачених Стандартом початкової освіти, у контексті освітньої складової циклу загальної та професійної (психолого-педагогічної, інформаційної та предметної) підготовки студентів спеціальності 013 Початкова освіта, з урахуванням компетентнісного та діяльнісного підходів до навчання.

Ураховуючи часові рамки наукового дослідження (2021-2024 рр.), за основу взято фактичну дію ОПП, навчальних планів підготовки здобувачів фахової передвищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта, що були чинні як нормативна база на період педагогічного дослідження. Як було окреслено у попередніх підрозділах, на початковому етапі дослідження (2021 р.) відкритим

питанням був чіткий зміст і методика підготовки здобувачів освіти в контексті кожної навчальної дисципліни, яка реалізувала підготовку майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Причинами цього, на нашу думку, було, з одного боку, розробка нових ОПП відповідно до «Закону про вищу освіту» (2014 р.) та відповідних навчальних планів підготовки фахівців галузі початкової освіти. З іншого ж боку, – активне реформування української освіти через публічне обговорення проєкту відповідної Концепції (Концепція, 2018), підготовка та обговорення проєкту «Державного стандарту початкової освіти» (2018 р.), нестійка модернізація навчальних дисциплін ЗФПО. Було чітке розуміння, що задля забезпечення конкурентоздатності та конкурентоспроможності випускників на ринку праці є нагальна потреба у коригуванні фахової підготовки студентів, які навчались за навчальними планами 2020 р. (Навчальні, 2020), через удосконалення змісту робочих програм дисциплін та практик окресленого змісту дослідження.

У розробці науково-методичних основ процесу модернізації підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій із-поміж різноманітних способів нами зосереджено увагу на комплексному підході. Розглядаючи процес підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності як процес засвоєння знань та формування цінностей через активні способи пізнавальної діяльності з використанням цифрових освітніх технологій під час проведення навчальних занять, виконання самостійної роботи, заходів контролю тощо.

У вивченні обраних для експериментального дослідження навчальних дисциплін («Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням» та навчальні дисципліни за вибіркоким компонентом «Сучасні інформаційно-цифрові технології в освітньому процесі початкової школи») наголошується не лише на опануванні

знаннями та вміннями працювати з конкретними програмними забезпеченнями, а й формування здатності до: задоволення власних інформаційних потреб; швидкого та безпечного пошуку даних, навчальної інформації та цифрового контенту; поширення інформації, навчальних даних, цифрового контенту за допомогою відповідних цифрових освітніх технологій; створення та редагування цифрового навчального контенту в різноманітних форматах за допомогою ЦОТ; використання цифрових освітніх технологій для здійснення процесу співпраці, створення знань із урахуванням особливостей реалізації освітнього процесу початкової школи; моніторингу технологічного та програмного забезпечення молодших школярів, організації навчання в початковій школі з використання цифрових освітніх технологій; створення персональних навчальних блогів та порталів, онлайн навчальних курсів, портфоліо тощо.

Стосовно удосконалення змісту «Методики навчання інформатичної освітньої галузі» варто звернути увагу на теми лекційних та практичних занять, які забезпечують якісну підготовку майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, навіть якщо курс «Методика навчання інформатичної освітньої галузі» не буде введено до циклу фахової підготовки. Зокрема, це мета й завдання інформатичної галузі відповідно Концепції «Нова українська школа»; принципи побудови змісту впровадження ЦОТ згідно з вимогами «Державного стандарту початкової освіти» та «Концепції НУШ»; характеристика груп цифрових освітніх технологій, які реалізують зміст інформатичної галузі в початковій школі; інтерактивні методи навчання в курсі дисциплін фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи, особливості поєднання традиційних методів із сучасними прийомами під час вивчення курсу «Методика навчання інформатичної освітньої галузі»; значення й загальна характеристика груп цифрових освітніх технологій для реалізації фахової підготовки майбутнього

вчителя початкової ланки освіти, дидактичні вимоги щодо його оформлення тощо.

Зміст навчальних програм дисциплін «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням» та навчальні дисципліни за вибіркоким компонентом «Сучасні інформаційно-цифрові технології в освітньому процесі початкової школи» доповнено інформацією: про особливості використання цифрових освітніх технологій в освітньому процесі початкової школи; діапазон функціональних можливостей цифрових освітніх технологій; використання дидактичного потенціалу цифрових освітніх технологій (онлайн-перекладачі, редактор фото та відеоконтенту); забезпечення спільного простору задля здійснення групової комунікації та реалізації колективної діяльності між вчителем та учнем; можливості впровадження цифрових освітніх технологій як навчального педагогічного інструментарію.

Для покращення фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій нами розроблено спецкурс «Сучасні цифрові освітні технології», який має на меті підготувати студентів до належної організації здійснення дослідницької діяльності молодших школярів у межах навчальних дисциплін.

На нашу думку, запропонований спецкурс суттєво посилить практико-орієнтовану підготовку майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій, адже готує студентів до формування в учнів інформаційно-цифрової та інших компетентностей.

Здатність учителя проводити навчання з використанням цифрових освітніх технологій – одна з базових виробничих функцій. Зокрема передбачається у Професійному стандарті «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (Професійний, 2024). Розглянемо компетентності відповідно Професійному стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (Професійний, 2024) та

назви освітніх компонентів відповідно до ОПП, навчальних планів закладів фахової передвищої освіти, за якими вони реалізуються (табл. 2.2.1)

Таблиця 2.2.1

**Перелік компетентностей майбутнього вчителя відповідно
Професійному стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти»
2024р. та назви освітніх компонентів відповідно до ОПП, навчальних
планів ЗФПО, за яких вони реалізуються**

<i>Компетенції відповідно до Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (Професійний, 2024)</i>	<i>Назва освітнього компоненту відповідно до ОПП, навчальних планів закладів фахової передвищої освіти</i>
(A3.1.) Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності. (A3.2.) Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) ресурси. (A3.3) Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі. (A3.1.31.) Функційна грамотність у використанні цифрових пристроїв, їхнього базового програмного забезпечення, онлайнсервісів зокрема фінансових, мережі Інтернет. (A3.1.32.) Правила критичного оцінювання інформації та критерії медіаграмотності, цифрової фінансової грамотності. (A3.1.33.) Цифрові середовища, професійні онлайн спільноти й електронні (цифрові) ресурси для безперервного професійного розвитку впродовж життя. (A3. 1.34.) Вимоги законодавства щодо академічної доброчесності й використання об'єктів авторського права; мережевий етикет у професійній діяльності. (A 3.1.35.) Правила безпеки в цифровому середовищі, наслідки впливу цифрової інформації на людину.	Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання Сучасні інформаційні технології за професійним спрямуванням Інформаційно-комунікаційні технології в галузі початкова освіта Методика навчання інформатичної освітньої галузі
(A3.2.31.) Класифікація електронних (цифрових) освітніх ресурсів і призначення їх, ознаки електронного (цифрового) освітнього середовища. (A3.2.32.) Правила зміни, модифікації відкритих електронних (цифрових) освітніх	Інтернет-технології в освіті Сучасні інформаційні технології в

ресурсів, створення нових електронних (цифрових) освітніх ресурсів і спільного використання їх.	початковій школі
(А3.3.31.) Підходи до організації освітнього процесу з використанням цифрових технологій (зокрема дистанційного навчання), умови організації цифрових робочих місць. (А3.3.32.) Цифрові технології та електронні (цифрові) освітні ресурси для навчання здобувачів освіти предметів (інтегрованих курсів), оцінювання та моніторингу результатів навчання здобувачів освіти та організації їхнього самоконтролю, відстеження прогресу здобувачів освіти в навчанні. (А3.2.33.) Підходи до захисту електронних (цифрових) освітніх ресурсів, механізми захисту власних авторських прав.	Інформаційно-комунікаційні технології в галузі початкова освіта Сучасні інформаційні технології в початковій школі
(А3.1.У1.) Використовувати цифрові пристрої, їхнє базове програмне забезпечення; працювати з операційними системами, онлайн-сервісами, файлами, мережею Інтернет. (А3.1.У2.) Критично оцінювати достовірність, надійність інформаційних джерел, вплив інформації на свідомість і розвиток здобувачів освіти, на прийняття рішень. (А 3.І.У 3.) Використовувати відкриті електронні (цифрові) освітні ресурси педагогічного спрямування для професійного розвитку та обміну педагогічним досвідом, створювати й наповнювати власне епортфоліо. (А3.1.У4.) Уникати небезпек в інформаційному просторі; забезпечувати захист і збереження персональних даних.	Інтернет-технології в освіті Інформаційно-комунікаційні технології в галузі початкова освіта Сучасні інформаційні технології в початковій школі
(А3.2.У1.) Добирати електронні (цифрові) освітні ресурси, оцінювати їхню ефективність для досягнення навчальних цілей. (А3.2.У2.) Модифікувати, редагувати, комбінувати наявні електронні (цифрові) освітні ресурси; створювати (за потреби)	Інтернет-технології в освіті Інформаційно-комунікаційні технології в галузі початкова освіта

особисто або спільно з іншими особами нові електронні (цифрові) освітні ресурси; упорядковувати ресурси й надавати до них доступ учасникам освітнього процесу.	Сучасні інформаційні технології в початковій школі
(A3.3.U1.) Використовувати безпечне електронне (цифрове) освітнє середовище для організації та управління освітнім процесом, організації групової взаємодії, зворотного зв'язку, спільного створення електронних (цифрових) освітніх ресурсів. (A3.3.U2.) Аналізувати й інтерпретувати в електронному (цифровому) середовищі інформацію про активність і ефективність навчальної діяльності здобувачів освіти; реалізовувати стратегії оцінювання за допомогою цифрових сервісів; добирати цифрові інструменти оцінювання, критично аналізувати доцільність використання їх. (A3.1.K1.) Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу для створення спільнот обміну досвідом використання цифрових технологій. (A3.2.K1.) Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу для розроблення/модифікації / адаптації електронних (цифрових) освітніх ресурсів.	Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання Сучасні інформаційні технології за професійним спрямуванням Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання Методика навчання інформатичної освітньої галузі
(A3.3.K1.) Комунікувати з учасниками освітнього процесу, використовуючи різні електронні (цифрові) засоби й сервіси. (A3.1.B1.) Усвідомлювати важливість цифрової гігієни, Ініціювати й проводити заходи з популяризації дотримання цифрової гігієни серед учасників освітнього процесу. (A3.2.B1.) Визначати потреби класу і групи, які можна задовольнити шляхом створення / адаптації / модифікації електронних (цифрових) освітніх ресурсів. (A3.2.B2.) Дотримуватись академічної доброчесності під час створення й використання електронних (цифрових) освітніх ресурсів, вимог законодавства щодо захисту авторського права, а також вживати заходів щодо захисту власних авторських прав.	Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання Сучасні інформаційні технології за професійним спрямуванням Методика навчання інформатичної освітньої галузі

(А3.3В1.) Надавати допомогу й виявляти підтримку іншим учасникам освітнього процесу в оволодінні цифровими технологіями (А3.3В2.) Використовувати для організації навчання здобувачів освіти захищені цифрові ресурси».	
--	--

У Стандарті вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність – 013 Початкова освіта підготовка майбутніх учителів до роботи з цифровими освітніми технологіями трактується як: загальні компетентності та спеціальні (фахові) компетентності. (таблиця 2.2.2).

Таблиця 2.2.2

Перелік компетентностей та програмні результати майбутнього вчителя відповідно Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність – 013 Початкова освіта, які є необхідними для підготовки майбутніх учителів до роботи з цифровими освітніми технологіями

<i>Загальні компетентності</i>		<i>Спеціальні (фахові) компетентності</i>	
ЗК-6	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	СК-2	Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати відкриті ресурси, інформаційнокомунікаційні та цифрові технології, оперувати ними в професійній діяльності.
		СК-3	Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.
		СК-7	Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої,

		технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.
Програмні результати		
ПР-03	Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.	
ПР-05	Організовувати освітній процес із використанням цифрових технологій та технологій дистанційного навчання молодших школярів, розвивати в учнів навички безпечного використання цифрових технологій та сервісів.	
ПР-06	Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовнолітературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми	

Вказані компетентності та програмні результати формуються у здобувачів вищої освіти через вивчення таких освітніх компонентів, а саме: «Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання»; «Методика навчання інформатичної освітньої галузі»; «Сучасні інформаційні технології за професійним спрямуванням»; «Інформаційно-комунікаційні технології в галузі початкова освіта»; «Інтернет-технології в освіті»; «Сучасні інформаційні технології в початковій школі». Їхній зміст дає змогу висвітлити специфіку впровадження цифрових освітніх технологій у професійну підготовку майбутніх учителів початкових класів, ознайомлює з ключовими способами їх практичного застосування та організації ефективної інтерактивної взаємодії молодших школярів між собою та з учителем. Це, у свою чергу, сприяє подальшому формуванню знань і навичок, здобутих під час опанування згаданих дисциплін, і надає їм чіткого професійного спрямування.

2.2.3. Удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

Чільне місце у формуванні готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій займають заняття практичного спрямування. Дидактичною метою розроблених нами практичних занять є формування у здобувачів вищої освіти професійних умінь, які стануть в нагоді майбутнім бакалаврам галузі початкової освіти для виконання прямих функціональних обов'язків педагогічного працівника та розвитку їх компетентностей, які окреслено освітньою програмою випускника закладу фахової передвищої освіти. Розробки практичних занять містять: знаходження алгоритмів вирішення практичних ситуацій; контрольні запитання; критерії оцінки навчальних результатів, які здобувачі отримують та демонструють у процесі практичних занять; завдання для самостійного опрацювання (підрозділ 2.1; 2.2.3).

Наприклад, здобувачам освіти пропонуються пізнавальні завдання на пошук ілюстрацій, репродукцій, фотографій, аудіо- та відеоконтенту для більшого унаочнення змісту навчальної дисципліни, яка входять до фахової підготовки учителя початкової школи, а також для навчальних предметів початкової школи (підрозділ 2.2.3).

Позитивним є опрацювання студентами цифрових засобів – електронних підручників, візуального супроводу у вигляді презентацій, онлайн-тренажери, інтерактивні тестові завдання тощо. Вивчаючи дисципліни загального циклу професійної підготовки, здобувачі освіти активно використовують технології: обробки інформації та баз даних; мультимедіатехнології; мережеві (телекомунікаційні); геоінформаційні; технологій комп'ютерного моделювання, експерименту та комп'ютерного контролю.

Також передбачається розробка різних проєктів, наприклад «Державні символи України», «Збережемо водні ресурси», «Властивості води» тощо за допомогою цифрових освітніх технологій. Передбачено здійснення проєктів з розробки електронного навчального контенту (демонстраційно-інтерактивні цифрові навчальні матеріали, які в подальшому будуть використовуватися в практичній площині, тобто під час проведення уроків у початковій школі в межах проходження педагогічної практики) (підрозділ 2.2.3).

У контексті наукового пошуку удосконалення змісту підготовки майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності діяльності заплановано розгляд теми «Освітні ресурси в інформаційному суспільстві» у рамках дисципліни «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням», де основний зміст присвячено практичній організації використання ЦОТ у майбутній професійній діяльності.

Зміст курсу «Методика навчання інформатичної освітньої галузі» доповнений темою «Інформатизація освіти», під час вивчення якої розглядається процес інформатизації освіти (зокрема початкової ланки) та науки: зазначаються апаратні та програмні аспекти. Здобувачі ознайомлюються з ключовими положеннями Концепції інформатизації освіти в Україні, дізнаються про функціональні можливості сучасних інформаційних та комунікаційних, цифрових технологій та їх практичне застосування в освітньому процесі. А також дізнаються про сутність поняття «інформатизація освіти», позитивні та негативні сторони процесу інформатизації освіти.

Під час опанування студентами дисципліни «Методика навчання інформатичної освітньої галузі» здобувачі вищої освіти дізнаються про методiku використання цифрових освітніх технологій, їх практичне впровадження у майбутню професійну діяльність. Важливе місце при підготовці майбутніх учителів посідає методика організації послідовності ознайомлення із запропонованими групами цифрових освітніх технологій.

У ході педагогічного дослідження було встановлено, що застосування електронних посібників у підготовці студентів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності має значне дидактичне значення. Це сприяє як формуванню ключових компетентностей у молодших школярів, так і формуванню готовності здобувачів освіти до вказаної діяльності. Відтак, удосконалення змісту підготовки майбутніх учителів до впровадження цифрових технологій в освітній процес передбачає інтеграцію відповідної тематики в навчальні дисципліни: «Електронні навчальні видання: їх види, особливості використання» («Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання»), «Створення електронних навчальних ресурсів» («Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Сучасні інформаційні технології навчання»).

Таким чином, удосконалення змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій зумовлене потребою у забезпеченні конкурентоздатності випускника, який закінчить ЗФПО, коли вже вся початкова школа перейшла на Державний стандарт початкової освіти та ідеї Нової української школи. Провідними напрямками для удосконалення змісту стало врахування ключових ідей інформатичної освітньої галузі через «формування інформаційно-комунікаційної компетентності та інших ключових компетентностей, здатності до розв'язання проблем з використанням цифрових пристроїв, інформаційно-комунікаційних технологій та критичного мислення для розвитку, творчого самовираження, власного та суспільного добробуту, навичок безпечної та етичної діяльності в інформаційному суспільстві» (Борисьонук, 2022g, с. 180).

2.2.4. Використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи

Глобальна трансформація цифрових технологій в усі сфери людської діяльності, що відбувається в Україні впродовж останніх років, визначає напрями реформування та модернізації традиційної системи освіти задля забезпечення високого рівня якості надання освітніх послуг здобувачам освіти. Особливо це стосується закладів фахової передвищої освіти, основна функція яких полягає у підготовці конкурентоспроможних та висококваліфікованих фахівців в галузі початкової освіти, які здатні реагувати на виклики сьогодення та реалізовувати головні ідеї державної освітньої політики. Адже сучасний вчитель початкових класів – агент змін Нової української школи. Готовність учителів початкових класів стати агентами змін конкретизується у професійних навичках та знаннях, здатності до активної пізнавальної та пошукової діяльності, ефективного впровадження цифрових освітніх технологій у навчальний процес.

Особливої актуальності проблема використання цифрових освітніх технологій в освітньому процесі набуває в контексті вимушеного переходу на дистанційну форму навчання, зумовлену спочатку поширенням пандемії COVID-19, потім повномасштабною війною. Їх використання стало поштовхом до модифікації освітніх програм, методів, засобів і технологій викладання та навчання. У цьому зв'язку та з урахуванням компетентнісного підходу особливо актуальним стає питання формування інформаційної (цифрової) компетентності (Андрощук, 2021, с. 148–166) у здобувачів освіти різних рівнів.

У сучасних реаліях цифровій підготовці майбутнього педагога необхідно приділяти особливу увагу, оскільки, окрім традиційних комп'ютерних навичок (підготовка текстової документації у форматі Word, PDF; візуального супроводу у вигляді презентації Microsoft PowerPoint тощо), сучасний учитель повинен володіти інноваційним цифровим інструментарієм для здійснення

дистанційного, хмарного й мобільного навчання тощо (Годлевська, 2013, с. 182–186).

Аналіз наукових джерел дозволив нам встановити, що цифрові освітні технології позитивно впливають на всі компоненти системи навчання: мету, зміст, методи та організаційні форми навчання. Це дозволяє вирішувати складні і актуальні завдання для розвитку інтелектуального, творчого потенціалу, аналітичного мислення та самостійності майбутніх учителів початкової школи. Використання цифрових (комп'ютерних) технологій в освітньому процесі Нової української початкової школи (Нова українська школа, 2016) сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності учнів, основ інформаційної культури, надбанню умінь життєво необхідних компетентностей.

У межах розділу охарактеризуємо цифрові освітні технології (інструменти), які доречно використовувати у професійній підготовці майбутніх вчителів початкової школи.

Здійснивши аналіз наукової літератури з використання інформаційно-комунікаційних технологій у освітньому процесі (Редька, 2017, с. 20–25; Сидоренко, 2018, с. 121–128; Сороко, 2015, с. 55–61; Співаковський, 2014, с. 20–25 с. 99–116), з опорою на тлумачення В. Гринько категорії «цифрові освітні технології» (Гринько, 2019, с. 107–119), нами пропонується добірка цифрових освітніх технологій, доцільних для використання у педагогічному ЗФПО (Борисьонок, 2022, с. 229–235).

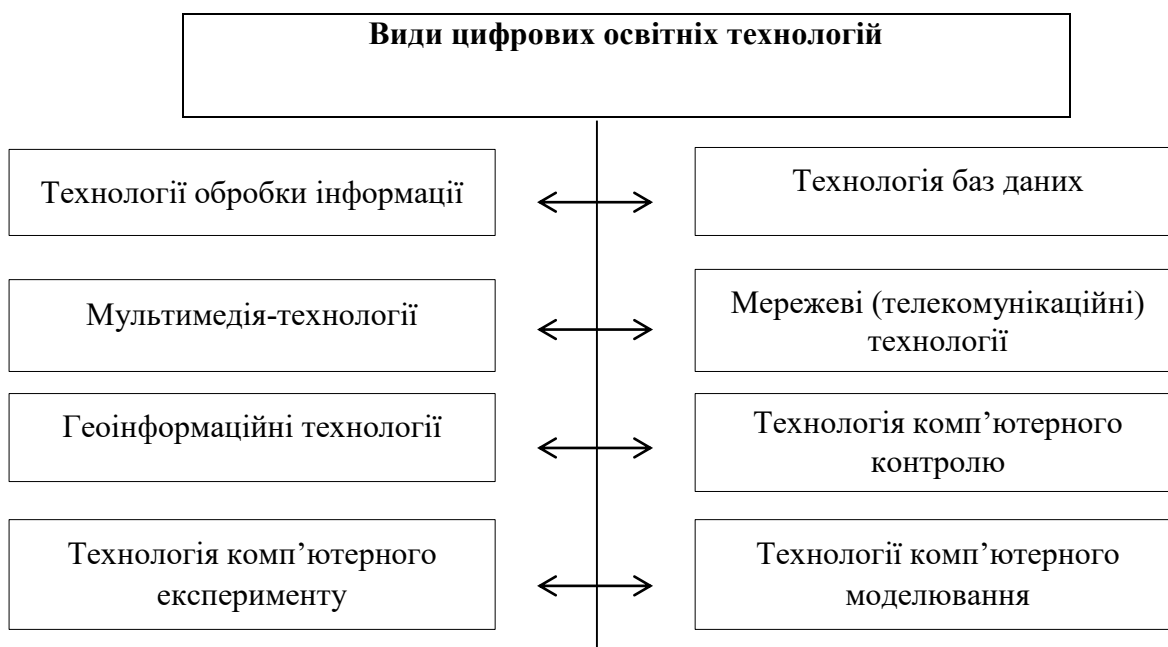


Рис. 2.3. Види цифрових освітніх технологій, доцільних для використання у педагогічному ЗВО

Інтерпретуючи рисунок 2.3, зазначимо, що:

- 1) технології обробки інформації передбачають роботу з текстами, редагування числових даних, а також обробку відео- та аудіоматеріалів;
- 2) технологія баз даних застосовується для збирання, впорядкування та аналізу навчальної інформації;
- 3) мультимедіа-технології дозволяють використовувати в освіті електронні енциклопедії, словники, підручники, онлайн-перекладачі, а також навчальні та розвивальні комп'ютерні програми;
- 4) мережеві (телекомунікаційні) технології сприяють пошуку, обробці та розміщенню інформації в інтернет-просторі, зокрема на освітніх платформах, а також активно використовуються при організації дистанційного навчання;
- 5) геоінформаційні технології дають змогу застосовувати в навчанні інтерактивні географічні карти та інші картографічні ресурси з громадянської освіти;

6) технології комп'ютерного моделювання дозволяють використовувати готові моделі для проведення навчальних експериментів і дослідження різноманітних процесів, а також створювати власні комп'ютерні моделі;

7) технології комп'ютерного експерименту передбачають використання комп'ютера для фіксації результатів досліджень та дистанційного керування електронними навчальними засобами;

8) технології комп'ютерного контролю дозволяють здійснювати оцінювання результатів навчання з використанням цифрових ресурсів, зокрема таких платформ, як MOODLE, Google Forms, Kahoot! тощо (Борисьонук, 2022).

Проведення навчальних занять з використанням цифрових освітніх технологій з вище вказаних груп дозволяють вчителю початкових класів розрядити високу емоційну напруженість, «оживити» освітній процес молодших школярів. Можемо з упевненістю стверджувати, що грамотне впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність здобувачів вищої освіти: забезпечить позитивну мотивацію до учнів навчання; підвищить динаміку діяльності студентів; сформує навички дослідницької діяльності, інформаційної культури, критичного мислення, самоосвіти та самоконтролю.

Розроблені матеріали лягли в основу навчально-методичного посібника «Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи» (Васютіна Т.М., Борисьонук М.О., Лідіч А.В.), який пропонується до використання під час вивчення майбутніми учителями фахових методик.

Для реалізації першої педагогічної умови *«Стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності»* пропонуємо до використання першу групу цифрових освітніх технологій – *технології обробки інформації*, яка включає наступні платформи та додатки на основі штучного інтелекту (ШІ): «AI Synthesia», «Curipod», «Murf-AI», «Word swag».

«AI Synthesia» – це платформа для створення відео, за допомогою використання ШІ. Створення реалістичного відео, на якому люди розмовляють різними мовами, використовують різну міміку, мову тіла та жести. Інтеграція зазначеної платформи в процес підготовки майбутніх учителів початкових класів відбувалася через групову роботу здобувачів. Студентам було запропоновано створити анімаційні фільми різної тематики, а саме: «Наші домашні улюбленці!», «Моя держава – Україна!», «Символи мого рідного краю», «Бережи природу» тощо. Здобувачі освіти озвучували анімаційні фільми за допомогою ШІ, використовували яскраві зображення які поєднували із музичним супроводом. Створені відеоматеріали використовувалися студентами під час проходження педагогічної практики, зокрема на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ», літературного читання тощо.

Окрім невеликих відеофрагментів, здобувачі освіти створювали відеоуроки за допомогою програмного забезпечення «AI Synthesia» в умовах дистанційного навчання молодших школярів. Майбутні учителі початкових класів розробляли відеоінструкції до проведення практичних робіт на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ», а також озвучували хід проведення елементарних експериментів.

Отже, технологія «AI Synthesia» дозволяє майбутньому учителю початкових класів створювати сучасні відео, анімаційні фільми, у яких було зображено реальну людину, яка говорить, рухається, навіть якщо ця людина насправді ніколи не з'являлася перед камерою. Програма аналізує та записує голос за кадром, а потім відображає мову на 3D-моделі обличчя та тіла людини (Васютіна, Борисьонок & Лідіч, 2023, с. 41).

У межах реалізації цієї педагогічної умови також цінним було використання ресурсу «Curipod», який дозволяє розробити інтерактивні ігри та завдання, котрі допоможуть учням поглибити власні знання та навички; користувачі даного ресурсу також мають можливість створювати інтерактивні

візуальні презентації з використанням відео- та аудіофрагментів, ілюстрацій, тощо (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 42).

За допомогою цього ресурсу майбутні вчителі створювали інтерактивні ігри та завдання, мультимедійні презентації на різні уроки початкової школи. Наприклад, на уроці математики у межах вивчення теми «Ознаки та властивості предметів» для учнів першого класу було створено систему інтерактивних завдань, а саме: «Як ти використовуєш цей предмет?»; «Яка форма предмету?» «Знайди схожість!»; «Спільне та відмінне». На уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (4 клас), вивчаючи тему «На які водні ресурси багата Україна», було створено наступні інтерактивні завдання: «Для чого потрібні водні багатства?», «Яка це річка?», «Хто мешкає в гірських річках» тощо. Створені матеріали активно використовувалися здобувачами освіти під час моделювання уроків, проведенні сюжетно-рольових ігор «Студент-вчитель», при проходженні педагогічної практики.

Ще одним доречним застосунком стало програмне забезпечення «Murf-AI», що дозволяє користувачу перетворити друкований текст у аудіоформат. Завдяки алгоритмам ШІ існує можливість створити реалістичне озвучення голосом. Бібліотека «Murf-AI» містить понад 120 професійних голосів, які доступні 20 мовами світу. З-поміж інформації з теоретичного блоку студенти дізналися про особливості програмного забезпечення «Murf-AI», який дозволяє конвертувати друкований текст у аудіоформат; програма містить контроль висоти голосу, користувач може контролювати глибину голосу (високий, низький); цифровий інструмент має функцію регулювання гучності та швидкості вимови; програмне забезпечення містить граматичний помічник, який контролює правильність написання тексту, при виявленні синтаксичної чи пунктуаційної помилки система автоматично виправляє її; користувач може самостійно проговорювати конкретні слова, якщо штучний інтелект робить помилки або вимовляє неправильно. Програма генерує природні голоси, які можна

контролювати та налаштовувати для забезпечення якісного аудіо файлу (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 43).

Як свідчать результати спостереження за роботою студентів, у практиці майбутнього учителя початкових класів цей застосунок є необхідним. Наприклад, під час проведення уроку української мови та читання у 4 класі, читаючи казку «Лисичка-комерсантка» (авторка Г. Гузовська-Корицька), студенти озвучували голоси усіх персонажів за допомогою «Murf-AI», що значно зацікавило молодших школярів, активізувало їх увагу до роботи на уроці. На практичних заняттях здобувачам було запропоновано озвучити головного героя казки «Казка про старого Лева» (авторка М. Савка), яка вивчається у межах позакласного читання за підручником «Хрестоматія сучасної української дитячої літератури для читання в 3, 4 класах серії «Шкільна бібліотека». Здобувачі освіти відтворювали голос Лева відповідно до його настрою в певному сюжеті, пропонували завдання для роботи з молодшими школярами, дискутували про доцільність використання цього застосунку у своїй практиці.

Дієвим інструментом для реалізації першої педагогічної умови став «Word swag». Програма «Word swag» призначена для створення власної цитати або незвичайного оформлення будь-якого тексту. Завдяки простому та інтуїтивно зрозумілому дизайну ресурс підходить як для початківців, так і для експертів галузі типографії (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 45).

Практичним застосуванням програми «Word swag» стало виготовлення здобувачами освіти тестових макетів для проведення виховних заходів. Наприклад, створення тематичних листівок «Великодень», «Різдвяні свята», «Моя родина» тощо. Зауважимо, що ця програма слугувала створенню цифрового контенту для соціальних мереж: Meta, Instagram. Здобувачі вищої освіти створювали цифрові оголошення, робили публікації про проведені заходи, прогнозували використання учнями цього ресурсу при вивченні різних видів медіа у мовно-літературній освітній галузі тощо.

Таким чином, «Word swag» має безліч переваг для вчителя початкової школи, а саме: система містить незвичайні типографські оформлення та текстові ефекти; інтерфейс ресурсу простий та зрозумілий у використанні; дана програма для Android є абсолютно безкоштовною, працює на мобільному пристрої, який має підключення до мережі Інтернет; може використовуватися вчителем початкової школи для створення наочного матеріалу, підпису новин класу у соціальних мережах.

Задля втілення другої педагогічної умови «*Модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності*» передбачалося удосконалення змісту окремих освітніх компонентів «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням», «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Інтернет-технології в освіті», «Медіаграмотність сучасного вчителя» на основі розробки та доповнення темами задля удосконалення підготовки з використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи.

Зокрема, нами запропоновано додати до змісту окремих освітніх компонентів використання наступних груп ЦОТ, а саме: *технології баз даних* (забезпечують збирання, упорядкування та аналіз навчальної інформації); *мультимедіа-технології* (передбачають застосування в освітньому процесі електронних енциклопедій, словників, підручників, онлайн-перекладачів, а також навчальних і розвивальних програм); *мережеві (телекомунікаційні) технології* (сприяють пошуку, обробці та розміщенню інформації на освітніх ресурсах в інтернеті й використовуються для організації дистанційного навчання); *технології комп'ютерного моделювання* (спрямовані на використання як готових моделей для навчальних експериментів і дослідження явищ, так і створення власних моделей); *технології обробки інформації* (призначені для роботи з текстами, числовими даними, відео- та аудіоматеріалами); *технології*

комп'ютерного експерименту (забезпечують фіксацію результатів досліджень і дистанційне управління електронними засобами навчання); *технології комп'ютерного контролю* (реалізують перевірку знань здобувачів освіти за допомогою цифрових інструментів); *геоінформаційні технології* (передбачають використання в освітньому середовищі інтерактивних тематичних карт).

Під час реалізації третьої педагогічної умови «*Удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності*» нами запропоновано до використання освітній портал EDUC.com.ua та підготовлено навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 013 Початкова освіта «*Цифрові освітні технології у роботі вчителя початкової школи*» (Васютіна Т., Борисьонук М., Лідіч А, 2023).

Зупинимось детальніше на перевагах використання освітнього порталу EDUC.com.ua у контексті реалізації вказаної педагогічної умови. Під час підготовки до проходження педагогічної практики студенти активно використовували цей портал, адже на ньому розміщено підручники: Математика (1-4 клас); Українська мова та читання (1-4 клас), інтегрований курс «Я досліджую світ» (1-4 клас), календарно-тематичне планування тощо.

Особливої актуальності набули різні інтерактивні ігри та вправи: вправа «Лего-задачник» (Математика 1 клас); вправа асоціативний куш «Птахи» (Українська мова та читання 3 клас); гра «Допоможи погасити вогонь: картки з математики» (Математика 2 клас); гра «Де живе вода?» (Я досліджую світ 2 клас); Гра «Запусти змія»: склад числа (Математика 4 клас), інтерактивний тренажер «Швидке множення і ділення» (Математика 3 клас), Філворд «Риси характеру героя» (Літературне читання 2 клас) тощо. Студенти активно виготовляли лепбуки під час практичних завдань на різну тематику: «Зимонька-зима»; «Хліб – усьому голова»; «Перелітні птахи», «Осінь» тощо.

У ході реалізації окресленої педагогічної мови нами було укладено навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 013 Початкова освіта «Цифрові освітні технології у роботі вчителя початкової школи» (Васютіна Т., Борисьонк М., Лідіч А, 2023), який умістив у собі теоретичний матеріал та практичні рекомендації щодо 8 груп цифрових освітніх технологій, а саме: технології обробки інформації; технології баз даних; мультимедіа-технології; мережеві (телекомунікаційні) технології; геоінформаційні технології; технології комп'ютерного моделювання; технології комп'ютерного експерименту; технології комп'ютерного контролю. У навчально-методичному посібнику містяться приклади цифрових освітніх технологій відповідно до кожної групи. Детальний зміст наведено у додатку Д.

Структура розробленого нами посібника уніфікована щодо кожної теми і включає: назву цифрової освітньої технології, покликання (у вигляді посилання та QR-код), зображення інтерфейсу технології; короткий опис функціонального призначення цифрової технології та способи її використання вчителем початкових класів під час навчання молодших школярів. Структуру сторінки посібника подано на рис. 2.4.



Рис. 7.4. Приклад створення вікторини з математики за допомогою цифрового ресурсу – Quizizz

Рис. 2.4. Вигляд сторінки навчально-методичного посібника «Цифрові освітні технології у роботі вчителя початкової школи»

Стосовно удосконалення змісту курсу «Методики навчання інформатичної освітньої галузі» варто звернути увагу на теми лекційних та практичних занять, які забезпечують якісну підготовку майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, навіть якщо він не буде введений до циклу фахової підготовки. Зокрема, це мета й завдання інформатичної галузі відповідно до Концепції «Нова українська школа»; принципи побудови змісту впровадження ЦОТ згідно з вимогами «Державного стандарту початкової освіти» та «Концепції НУШ»; характеристика груп цифрових освітніх технологій, які реалізують зміст інформатичної освітньої галузі в початковій школі; інтерактивні методи навчання в курсі дисциплін фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи, особливості поєднання традиційних методів із сучасними прийомами під час вивчення курсу «Методики навчання інформатичної освітньої галузі»; значення й загальна характеристика груп цифрових освітніх технологій для реалізації фахової підготовки майбутнього вчителя початкової ланки освіти, дидактичні вимоги щодо його оформлення тощо.

Зміст навчальних програм дисциплін «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням» та навчальні дисципліни за вибіркоvim компонентом «Сучасні інформаційно-цифрові технології в освітньому процесі початкової школи» доповнено інформацією: про особливості використання цифрових освітніх технологій в освітньому процесі початкової школи; діапазон функціональних можливостей цифрових освітніх технологій; використання дидактичного потенціалу цифрових освітніх технологій (онлайн-перекладачі, редактор фото та відео контенту); забезпечення спільного простору задля здійснення групової комунікації та реалізації колективної діяльності між вчителем та учнем; можливості впровадження цифрових освітніх технологій як навчального педагогічного інструментарію.

Для реалізації четвертої педагогічної умови *«Використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи»* були запропоновані різноманітні методи, форми та засоби дослідження, включаючи майже всі групи цифрових освітніх технологій, а також здобувачів освіти залучено на науково-дослідної роботи.

Пріоритетною в роботі обрана група цифрових освітніх технологій технології баз даних, яка призначена для зберігання, збирання та впорядкування інформації. Оскільки професійна діяльність у будь-якій сфері життя сучасного суспільства вимагає володіння вміннями та навичками з пошуку, аналізу й обробки даних, то майже у всіх її напрямках (адміністративній, технологічній, науковій, виробничій, педагогічній) існує необхідність у навичках роботи з базами даних. У загальному форматі база даних складається зі схем, таблиць та інших об'єктів. Тому сучасна база даних, крім самої інформації, також містить її опис та засоби для її обробки.

Робота з базами даних традиційно асоціюється з технічними спеціальностями. Водночас для педагогічних працівників поняття «база даних» розкривається в іншій площині, а саме: формування цифрової картотеки, створення власного сайту (блогу) зі збереженням напрацьованих методичних матеріалів, створення навчальної платформи з чітко упорядкованою навчальною інформацією, вправами, завданнями тощо. Отже, технологія баз даних спрямована для збору, систематизації та обробки (навчальної) інформації (Борисьонук, 2023с).

У ході реалізації четвертої педагогічної умови нами застосовано наступні цифрові освітні технології зазначеної групи, а саме: проєкт «Розумники» Smart Kids, «Blogger», «LogoClub», «Google Drive», «Google Classroom», «Google Sites».

Розглянемо кожну із запропонованих технологій. Мета проєкту «Розумники» (Smart Kids) – створення сучасного та креативного освітнього

середовища з використанням цифрових освітніх платформ для учнів початкової школи (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 6).

Проект містить інтерактивні завдання, у яких вдало поєднано навчальні тексти, зображення, анімації та озвучення. Завдання пропонуються у формі сюжетної гри, головні герої якої можуть реагувати на правильні та неправильні дії молодших школярів. Діти легко засвоюють навчальний матеріал за допомогою комбінації органів чуття – зорове сприйняття, слуховий аналізатор, тактильні відчуття.

Особливо цінними для майбутніх учителів початкових класів стали такі вправи: на уроках математики («Порівняння предметів за кольором», «Порівняння предметів за величиною (більший - менший, однакові за розміром, найбільший, найменший)», «Замкнені і незамкнені лінії» тощо), на уроках Української мови на читання («Абетка. Алфавіт. Азбука», «Буква щ, її звукове значення», «Рідна мова і споріднені мови», «Велика буква в іменах» тощо); на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» («Зміни у школі», «Тіла та речовини у природі», «Явища природи», «Гірські породи та мінерали», «Корисні копалини»).

Для майбутнього учителя початкової школи проєкт «Розумники» (Smart Kids) – це ресурс, який можна використовувати для проведення як фронтальної роботи з молодшими школярами, так і індивідуальної; забезпечити ігрову форму подачі навчального матеріалу для зацікавлення та мотивації молодших школярів до активної роботи. Слід зазначити, що методичні матеріали, які містить проєкт, відповідають чинній навчальній програмі Міністерства освіти та науки України, та рекомендовані до використання у закладах освіти.

Для ефективного впровадження цифрових освітніх технологій у професійну діяльність вчителя початкових класів необхідно використовувати весь потенціал освітніх платформ та онлайн-ресурсів. У педагогічній скарбниці сучасного вчителя є низка цифрових ресурсів, які допомагають якісно

організувати освітній процес, серед яких чільне місце займає Google-ресурс – Blogger.

На сьогоднішній день блог як явище став настільки популярним, що причиною для створення може стати майже все що завгодно, включаючи освітню діяльність. Blogger – онлайн-ресурс, призначений для ведення блогів, за допомогою якого користувач може зареєструвати власний блог, не володіючи високим рівнем знань у сфері програмування. Цей ресурс є популярним серед вчителів початкових класів. Вчителі-класоводи у створених блогах розміщують актуальну інформацію як для учнів, так і для батьків: розклад уроків, оголошення, фото- та відеозвіти з проведених заходів, інформацію до батьківських зборів тощо (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 8).

Здобувачі вищої освіти в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності активно використовували даний ресурс як індивідуально, так і працювали в групах. Зокрема, на практичних заняттях студенти створювали власний блог на теми: «Я – студент»; «Я – вчитель початкових класів». Під час групової роботи здобувачам було запропоновано створити блог їхнього класу, де необхідно було розмістити різну актуальну інформацію для учнів, наприклад: розклад навчальних занять, оголошення, класний журнал (електронний) тощо.

Після активного використання зазначеного ресурсу ми можемо стверджувати, що організація навчальної діяльності молодших школярів через ведення блогів має багато переваг як для вчителів, так і для учнів та їх батьків. Зокрема, як-от: майбутні вчителі практикувалися вносити актуальну інформацію про учнів, колективну активність школярів; постійно оновлювали власний блог, використовуючи функціональні можливості ресурсу; обмінювалися власними блогами, які мають однакову тематику, через гіперпосилання; поєднували зміст навчальних завдань з ігровими формами; використовували креативні та творчі завдання у практичну діяльність молодших школярів як необхідну умову для успішного засвоєння навчального матеріалу.

Отже, у професійній діяльності майбутнього вчителя початкових класів, блог можна використовувати як: платформу для вивчення шкільних предметів; візуалізації життя класу та школи; платформу для роботи з матеріалами вебсайтів; онлайн-інструмент, що постає як одна з форм організації дистанційного навчання; хмарне середовище зберігання онлайн-підручників, конспектів уроків, презентацій, фото- та відеоматеріалів (Борисьонук, 2023а, с. 232–333).

Одним із найуживаніших цифрових інструментів є Google Drive, що дозволяє зберігати, передавати, переглядати навчальну інформацію, яка міститься у хмарному середовищі. Перевагою Google Drive є зрозуміла організація спільної роботи з документами, публікація текстових документів і електронних таблиць у вигляді веб-сторінок або статей блогів. Цей сервіс стає незамінним та може використовуватися на різних дисциплінах під час лекційних, практичних та семінарських занять.

Платформа Google Classroom – це онлайн-клас, який допомагає майбутнім учителям керувати освітнім процесом та створювати інтерактивні завдання, які допомагають студентам розширювати межі навчання за допомогою онлайн-інструментів, що доступні в мережі Інтернет (Цюняк, 2020, с. 123–126,). Під час вивчення абсолютно всіх дисциплін можливе використання цієї платформи. Перевагами використання цього Google-сервісу є те, що майбутні вчителі створюючи власний курс можуть додавати навчальний матеріал, писати оголошення до всіх учасників або конкретного учасника, виставляти бали за кожне виконане завдання та встановлювати час виконання. Матеріалами класу можна ділитися, адже вони можуть бути в PDF, JPG, WORD-форматі, відео та посиланнями на вебсайти.

В умовах дистанційного навчання особливої популярності набув додаток – Google Sites. За його допомогою уможлиблюється створення власного вебсайту простим та практичним способом, тому не обов'язково знати коди та мову

програмування. Сторінки можна створити з «нуля» або обрати вже розроблені шаблони, що містить Google Sites (Гуревич, 2014, с. 28). Система вебстворення дуже проста, вона доступна для редагування, динамічна і дозволяє обрати тему, стовпці та блоки, що необхідні для формування власної сторінки.

У процесі використання додатку Google Sites здобувачам вищої освіти було запропоновано створити власний вебсайт (портфоліо) вчителя початкової школи або щоденник практики. Важливим було те, щоб наповненість цього вебсайту включала в себе наступні розділи: особиста інформація (ПІБ, місце навчання, адреса електронної пошти); інформація про клас; актуальна інформація (оголошення); на допомогу учню (певні правила, візуальний супровід у вигляді презентацій тощо); наші свята (інформація про важливі святкові дати); мої досягнення (сертифікати про участь у конференціях, тренінгах, майстерках тощо, подяки, грамоти).

Також студенти самостійно створювали вебсайти як здобувача вищої освіти «Щоденники практики» та завантажували власні напрацювання (конспекти уроків з фахових методик початкової освіти, сценарії проведення виховних занять, реферати, доповіді, тощо). Тож, майбутні вчителі початкових класів з легкістю наповнювали сайт та надавали доступ для перегляду один одному. Навдемо приклади «Щоденників практики» здобувачів вищої освіти через гіперпосилання: Давидова Софія (<https://surli.cc/ptckiq>); Жерелей Анастасія (<https://surl.li/ljwpai>); Коваленко Єлизавета (<https://surl.lu/bcmfiw>).

Додаток Google Sites студенти використовували для організованого зберігання методичних матеріалів, які були створені під час проходження різних видів педагогічної практики, а саме: «Позанавчальна виховна робота», «Пробні уроки», «Основи краєзнавства», «Перші дні дитини в школі», «Переддипломна педагогічна практика». Перевагою даної цифрової освітньої технології є те, що створений власний вебсайт можна поділити на розділи, і поступово

завантажувати документи формату Microsoft Word, PDF, Microsoft Excel, а також відеофрагменти уроків.

Авторський проєкт «LogoClub» створений практикуючим логопедом Альоною Король. Даний проєкт призначений для вчителів, батьків, психологів, логопедів, дефектологів, здобувачів вищої освіти. Проєкт містить комплекс методичних порад, рекомендацій, необхідних логопедичних матеріалів для корекції мовлення у дітей, попередження мовленнєвих порушень та їх подолання. На сайті *logoclub.com.ua* окрім теоретичних вказівок розміщено практичний матеріал, а саме: поради психолога, ігри на розвиток та корекцію мовлення в дітей для різної вікової категорії, групові та індивідуальні заняття (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 9).

Здобувачам освіти в ході практичних занять було запропоновано ознайомитися зі змістовим наповненням сайту та обрати необхідний матеріал для проведення уроків чи виховних занять у початкових класах. Найбільшої актуальності набули такі ігри та вправи: «Ейдетика і формування правильної звуковимови», «Ігри з картинками: розвиваємо, навчаємо, виховуємо», «Пальчики допомагають розмовляти», «Художня ілюстрація – помічник у формуванні зв'язного мовлення», «Однина та множина у мовленні дитини», «Світ звуків: аудіальний розвиток дитини» тощо.

Наступна група цифрових освітніх технологій, яка була задіяна для реалізації четвертої педагогічної умови – це *мультимедіа-технології*. Особливістю даної групи є активне використання в освітньому процесі електронних енциклопедій, словників, електронних підручників, онлайн-перекладачів, електронних навчальних та розвивальних комп'ютерних програм.

Тож, здобувачам фахової передвищої освіти було запропоновано ряд мультимедіа-технологій, які стануть доцільними у їх майбутній професійній діяльності, а саме: вебпроєкт «Читанка», портал «Пустунчик», «Blooket», «Classcraft», «Matific».

Цінним для використання у професійній діяльності вчителя початкової школи є вебпроект «Читанка» – це публічна дитяча онлайн-бібліотека. Відмінністю цієї онлайн бібліотеки від інших є те, що у систему завантажені тільки ті книги, які вже не перевидаються або давно не перевидавалися та яких немає на полицях крамниці (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 10).

Онлайн-бібліотека містить різні книги як українських авторів, так і іноземних. Всі матеріали, які розміщено на сайті, відповідають вимогам авторського права. Наповнення ресурсу новими матеріалами відбувається систематично.

Здобувачі фахової передвищої освіти активно використовували зазначений вебпроект через інсценізацію відомих українських казок, оповідань зокрема: «Лисичка та журавель» (Іван Франко); «Перший крок» (Наталя Забіла); «Названий брат» (Балюк Марія); «Тетянчина стежинка» (Балюк Марія) тощо.

Наступний ресурс дитячий портал «Пустунчик» – це цікавий, корисний, пізнавальний та захоплюючий цифровий світ, інформаційно-розважальне середовище, яке стане корисним для дітей, батьків, вчителів. Різноманітний контент порталу дозволяє користувачам дізнатися про незвідані горизонти світу, раніше невідомі факти про все на світі, знайти різні розвиваючі ігри, новини сьогодення. Для дорослих користувачів сайт пропонує майстер-класи, практичні поради щодо організації корисного та цікавого дозвілля дитини. Здобувачі вищої освіти активно використовували всі розділи порталу під час підготовки до лекційних, семінарських та практичних занять. Особливо цінним портал став для майбутніх учителів під час проходження педагогічної практики.

Розглянемо детально розділи порталу «Пустунчик» та їх використання під час підготовки майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. У розділі «Ігри» цінним для майбутніх учителів є інтерактивні пазли «Зоопарк розваг», «Котик», «Зимова прогулянка», «Метелик», «Подорож», «Зая на відпочинку». Також студенти в межах даного

розділу використовували матеріали для проведення спортивних свят для учнів початкових класів, зокрема «Ігри для великої компанії», «Активні дитячі ігри», «Веселі конкурси», «Ігри з м'ячем», «Ігри на воді» тощо.

Наступний розділ порталу – «Кінозал», який включає в себе фільми для дітей, розвивальні мультфільми (українською та англійською мовами) «Про Лесю Українку. Книга мандрівка Україна», «Нобелівська премія для Франка», «Як країнці борщ винайшли» тощо, документальні фільми «Планета горобців», «Перетворення: наука змін», «Акваріум». Запропонований матеріал став в нагоді для проведення виховних занять у початкових класах.

Під час підготовки до проведення пробних уроків, зокрема позакласного читання, інтергованого курсу «Я досліджую світ», а також виховних занять у початкових класах, на допомогу здобувачам вищої освіти став розділ «Аудіотека». Для уроків позакласного читання студенти використовували аудіокнижки казок народів світу. У розділі містяться пісні, які присвячені тематиці виховних занять, наприклад: «Соборна Україна», «Морозець», «Сніжинка-краплинка» тощо.

Використовуючи розділ «Творчість», здобувачі вищої освіти були залучені до виготовлення тематичних стінгазет (за покроковою інструкцією). Наведемо приклади створених стінгазет: «Права дітей» (<https://surl.li/vztsvm>), «Новорічна газета» (<https://surli.cc/tfgkkt>), «День вчителя» (<https://surl.li/mxyerv>), «День знань» (<https://surl.li/tfbvwd>) тощо. На уроках «Мистецтва» здобувачі виконували різні «саморобки», а саме: «Веселі саморобки з фруктів та овочів» (<https://surl.li/azrsxa>), «Аплікація з сухого листя та квітів» (<https://surl.li/kwxodi>), «Осінь аплікація з кольорового паперу» (<https://surli.cc/cwlmpx>), «Будиночок з природних матеріалів» (<https://surl.li/lkgspv>), «Дари літа з пластиліну» (<https://surl.li/ioomtl>) тощо.

У межах наступного розділу «Віртуальна школа» здобувачі вищої освіти використовували текстовий та відеоматеріал, який призначений для допитливих

та тих, хто бажає знати більше. Цінним матеріалом для уроків інтегрованого курсу стали поради: «Безпека в інтернеті: спілкуйся з задоволенням!» (<https://surl.li/lzlkzw>); «Медіаграмотність: як розпізнати неправдиві новини?» (<https://surl.li/ppxecz>); «Осінні експерименти для дітей» (<https://surli.cc/rcajrz>); для уроків літературного читання: «Василь Стус: поет, вчитель, громадянин» (<https://surl.lu/idxfab>); «Казочка про Маленьку Лінь» (<https://surl.li/aaeyju>); «Дмитрик у Країні Синіх Троянд» (<https://surli.cc/liqvbj>); для уроків математики: «В чому різниця між числом і цифрою?» (<https://surli.cc/cucyes>); «Математичні загадки з секретом» (<https://surl.li/udetqr>); «Грайливі лінії» (<https://surl.li/jqcanl>); «Математичні цікавинки» (<https://surli.cc/tacjfg>); для уроків мистецтва: «Що можна зробити зі старого конструктора «Лего»?» (<https://surl.li/syctxt>); «Які секрети бережуть візерунки українських вишиванок?» (<https://surl.lu/zjoerpw>); «Петриківський розпис» (<https://surl.lu/ljjeuu>).

Розділ «Свята» став методичною знахідкою для майбутніх учителів початкової школи, адже містить комплекс віршів, порад для проведення свят та виховних годин: «Як підготуватися до Дня здоров'я?» (<https://salo.li/7f417Be>); «Подарунок на Миколая: як обрати, що загадати?» (<https://salo.li/4C906e9>); «Конкурси для справжніх козаків!» (<https://salo.li/7aE70ee>) тощо.

Розділ «Перевір себе» виконує контролюючу функцію, його наповнення студенти активно впроваджували у практику проведення пробних уроків, зокрема: «Дитячі загадки про літо» (<https://salo.li/D9ea690>); «Головоломки для найуважніших» (<https://salo.li/FfADf3f>); «Знайди помилки на малюнках» (<https://salo.li/fD9b892>); «Вікторина «Морями та океанами»» (<https://salo.li/8475AcB>); «Дитяча вікторина: Що Ти знаєш про тварин?» (<https://salo.li/25Add04>); «Весела вікторина про рідну Україну» (<https://salo.li/a3437f9>); «Молодь обирає здоров'я! Дитяча вікторина» (<https://salo.li/89FEF56>) тощо.

Розділ «Конкурс» включає в себе інформацію про актуальні дитячі конкурси, наприклад: «Лист Святому Миколаю» (<https://salo.li/9A3E847>); конкурс «Подарунок для Пустунчика» (<https://salo.li/8fCdba7>); конкурс «Дарую весну» (<https://salo.li/eB80fb1>) тощо.

Ще одним цінним застосунком стала цифрова платформа Blooket, яка створена для навчання на основі гри. Ресурс дозволяє вчителю створити певні освітні ігри, вікторини, опитування для учнів. Учитель може проводити як «живі» ігри, у які діти можуть грати, через створене ідентифікаційне число, або ж призначати гру як домашнє завдання.

За допомогою цієї платформи здобувачі вищої освіти створювали інтерактивні ігри для уроків: математики («Склад числа», «Світ геометричних фігур» та ін.); української мови («Знайди іменник», «Де захований прикметник?», «Знайди головні члени речення» тощо); вікторини для інтегрованого курсу («Я досліджую світ» «Вікторина про здоровий спосіб життя», «Досліди комп'ютер», «Рослинний світ твого краю» та ін.).

Безкоштовна освітня рольова онлайн гра «Classcraft» призначена для створення інтерактивної атмосфери у процесі навчання, підвищення мотивації учнів до навчального процесу. Гра супроводжується сучасною графікою. Функціональні можливості застосунку постійно змінюються та оновлюються.

Гра використовувалася здобувачами вищої освіти для під час проходження педагогічної практики при викладанні навчальних предметів: математика, українська мова, англійська мова, тощо (Васютіна, Борисьонк & Лідіч, 2023, с. 20).

Застосування онлайн гри «Classcraft» відбувалося на уроках у початкових класах: «8 елементів навчання читанню та грамоті» (<https://salo.li/7b52DDD>); «Збагачуйте мову за допомогою ритму та рими» (<https://salo.li/7a42ad8>); «Математична робота для 3 класу: у нашому куточку космосу» (<https://salo.li/51Fe224>) тощо.

«Matific» – це збірник онлайн вправ, які забезпечують дитині опанування математичними знаннями на найвищому рівні. Цифровий ресурс діє на основі 5-ти педагогічних принципів, а саме: глибокому концептуальному розумінні, критичному мисленні, осмисленому контенті, персоналізованому навчанні, істотній залученості. Кожне завдання платформи має ігровий характер (понад 2000), що зацікавлює учня до вивчення навчального предмету. Додаток має гнучкий зворотний зв'язок з учнем, коли учні відповідають на запитання неправильно, то система допомагає виявити проблему та продовжує надавати спроби для досягнення цілі у вивченні математики. Ресурс дозволяє визначити та призначити домашнє завдання для кожного учня класу самостійно, відповідно до поточної роботи школяра (Васютіна, Борисьонко & Лідіч, 2023, с. 23).

Наведемо приклади практичного застосування «Matific» здобувачами вищої освіти під час підготовки до проведення пробних уроків з математики у 3 класі: «Гра: Інтервальна лічба від 2 до 6» (<https://salol.li/375C6e6>); «Створи та додай цілі числа, використовуючи розрядний склад» (<https://salol.li/6EEcD46>); «Використай розподіл для множення однозначних і двозначних чисел» (<https://salol.li/5c03eE4>); «Створи та додай цілі числа за допомогою інтервальної лічби (три значення)» (<https://salol.li/81a6A3B>); «Поясни розклади, розрахуй часові інтервали та бюджети» (<https://salol.li/0eE90dd>); «Представлення цифрового часу на аналоговому годиннику» (<https://salol.li/3d119f7>) тощо.

У сучасному світі існує багато типів мереж, які надають різні послуги. Протягом дня люди телефонують, слухають радіо, дивляться улюблені телевізійні шоу, шукають необхідну інформацію в мережі Інтернет або ж грають у відеоігру. Усе це було б важко уявити, без використання мережевих (телекомунікаційних) технологій. Мережі дозволяють об'єднувати людей та цифрові пристрої незалежно від того, у якій частині світу вони розташовані.

Сучасні цифрові технології дозволили створити необхідну мережу нового типу, яка надає декілька видів послуг. Група цифрових освітніх технологій –

мережеві (телекомунікаційні) технології – дозволяють передавати голос, відеозображення та певні дані з використанням одного і того самого каналу зв'язку (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 24). Завдяки цьому у користувачів з'явилася можливість дивитися відеопрограми на моніторі персонального комп'ютера, телефонувати або шукати необхідну інформацію через Інтернет, використовуючи екран телевізора тощо. Дану групу цифрових освітніх технологій активно було впроваджено в освітній процес майбутніх учителів початкових класів у межах реалізації четвертої педагогічної умови.

Мережеві (телекомунікаційні) технології мають на меті забезпечити пошук та опрацювання інформації здобувачами освіти, а також розміщення її в інтернеті на освітніх сайтах чи платформах, використання засобів мережевих технологій під час організації дистанційного навчання.

Пропонуємо використання наступних мереж у професійній діяльності майбутнього вчителя початкової школи: «Аудіокниги українською онлайн», Інтерактивну вправу «Читацькі скриньки», «Radiokids.online».

«Аудіокнига українською онлайн» має безліч переваг, а саме: її можна слухати під час виконання монотонної роботи; фізичної праці; даний вид не потребує яскравого освітлення для читання, на відміну від паперового формату; аудіофайл можна легко взяти із собою в дорогу, завантаживши його на електронний носій; диктор який декламує твір, власною інтонацією виділяє головну інформацію, що полегшує сприйняття змісту тексту (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 24).

Аудіокниги українською онлайн є цінним методичним доробком для майбутніх учителів початкової школи під час дистанційного чи змішаного навчання. Студенти активно використовували можливості ресурсу, зокрема: «Аудіокнига Українські народні казки» (<https://4read.org/3683-velykyi-zbirnyk-kazok.html>); «Аудіокнига Грицева шкільна наука» автор – Іван Франко (<https://4read.org/3760-franko-ivan-gryceva-shkilna-nauka.html>); «Аудіокнига Міні-

енциклопедія. Всесвіт 50 найвідоміших космічних об'єктів» автор – Каміла де ла Бедуайєр» (<https://4read.org/4804-kamila-de-la-beduajer-mini-encyklopediya-vsesvit.html>) тощо. Через війну в Україні діти вимушено покинули домівки, виїхали за кордон чи стали внутрішньо переміщеними особами, не кожен має при собі паперовий формат підручника, тому в нагоді стануть саме аудіокниги.

Ключова частина мовно-літературної галузі – читання. В епоху цифровізації традиційне читання художньої літератури в паперовому форматі втрачає свою значущість, тому комп'ютерні технології повинні стати індикатором до формування читацької культури сучасного школяра.

Окрім читання твору, важливим фактором постає рівень розуміння змісту прочитаного молодшим школярем. Задля урізноманітнення форм та методів перевірки змісту прочитаного, вважаємо цінним методичним доробком для вчителя початкових класів – *інтерактивну вправу «Читацькі скриньки»* (<https://salo.li/6C55961>). Зміст вправи: учень вибирає номер скриньки, і після кліку по ній відкривається запитання, на яке необхідно дати відповідь. Питання вправи є загальними, тож її можна використовувати для різних художніх творів (Васютіна, Борисьонok & Лідіч, 2023, с. 27).

У межах реалізації зазначеної педагогічної умови «використання інноваційних форм, цифрових освітніх технологій у підготовці майбутніх учителів початкової школи» нами активно впроваджувалася група цифрових освітніх технологій – *геоінформаційні технології*, яка передбачала використання в освітньому середовищі інтерактивних географічних, історичних карт та карт за змістом громадянської освіти.

Геоінформаційні технології забезпечують: інтеграцію, зберігання, обробку, аналіз, візуалізацію просторової інформації; одержання інформації про поверхню Землі, перетворюючи її у цифрове зображення; вивчення, інтерпретацію геоданих.

Пропонуємо використання наступних геоінформаційних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, а саме: інтерактивні карти «Mozabook», інтерактивні карти ДНВП «Картографія», «Google Maps».

«MozaBook» – програмний засіб, який урізноманітнює інструментарій шкільних уроків численними ілюстраційними, анімаційними та творчими презентаційними можливостями. Видовищні інтерактивні елементи, 3D-сцени й вбудовані додатки сприяють розвитку навичок в учнів, полегшують проведення дослідів, пробуджують зацікавленість учнів і допомагають в легкому засвоєнні навчального матеріалу (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 56).

Програмний засіб містить цифрові підручники для початкової школи з «загальне – практичний посібник Математика»; «Mozabook на щодень», «Українська мова та література», «Я досліджую світ», «Мистецтво» (<https://salo.li/49Bb12E>). Наведемо приклади декількох вправ для використання на уроках математики у початкових класах: «Завдання на зважування» (<https://salo.li/aebc6Ef>); «3D обертальна гра» (<https://salo.li/4D5FCEf>); «Куб з кубиків» (<https://salo.li/c71CAf7>) тощо.

Інтерактивна навчальна карта – це динамічний електронний картографічний твір, у якому закладені функціональні можливості формування змісту із сукупності представлених в легенді елементів (шарів, показників картографування), перегляду зображення у певному режимі відображення, формулювання та проведення запитів, одержання необхідної інформації з бази даних у явному або неявному вигляді, виходячи з поточних потреб користувача – здобувача освіти.

Державне науково-виробниче підприємство «Картографія» пропонує широкий спектр картографічної продукції для початкової школи, ключове місце серед яких займають інтерактивні карти.

Детальніше про це у авторській відеолекції «Картографічні навчальні посібники для початкової школи і методика організації роботи з ними в курсі «Я досліджую світ» за покликанням: <https://youtu.be/PQnjZHoxSA8>.

Особливості інтерактивних карт ДНВП «Картографія»:

- зміст викладено пошарово з можливістю маніпулювання різними шарами тематичної інформації;
- демонстраційні можливості інтерактивної карти збагачено довідковою інформацією у вигляді тексту, таблиць, графіків, діаграм, слайдів, анімацій, словника термінів;
- призначений для індивідуальної роботи учня або застосування вчителем на уроці у поєднанні з іншими засобами навчання.

Для роботи з картами та електронними посібниками учителю необхідно зареєструватись у «Електронному кабінеті вчителя» за покликанням <https://kgf.com.ua/>.

«Google Maps» – це безкоштовний цифровий ресурс, який представляє собою географічну карту та супутникові знімки з усіх куточків світу. Використовуючи функціональні можливості цього ресурсу, користувач має можливість прокладати маршрут (на транспорті чи пішки), переглядати панорамне зображення вулиць, які постійно оновлюються (Google Street View), проаналізувати трафік у реальному часі (Google Traffic) (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 64).

Практичне застосування вказаного сервісу здобувачами освіти передбачалося у різнопланових аспектах. Зокрема, як ресурс, який надає можливість переглядати знімки земної поверхні, змінюючи масштаб та маршрут пересування Google Earth (<https://earth.google.com/web/>). Студентам пропонувалося переглянути знімки планети Земля за запропонованим масштабом.

Здобувачам освіти пропонувалося переглянути знімки поверхонь різних планет Сонячної системи – Марсу, Венери, Церери, Меркурія, Плутона. Google Mercury (<https://www.google.com/maps/space/mercury/>), Google Venus (<https://salo.li/342C510>), Google Mars (<https://salo.li/eA3Ef95>), Google Ceres (<https://salo.li/3d1D253>), Google Pluto (<https://salo.li/e1b5f5b>). На основі переглянутого матеріалу, отриманих знімків, здобувачі освіти створювали віртуальні екскурсії планетами Сонячної системи.

За допомогою окресленого цифрового інструменту також здобувачі фахової передвищої освіти ознайомлювалися з картою видимого всесвіту Google Sky (<https://earth.google.com/web/>), зображення Місяця (<https://salo.li/63dDeDE>), зображення міст «з висоти пташиного польоту» Google Aerial View (<https://earth.google.com/web/>), переглядали поверхні приміщень різного призначення Indoor Google Maps (<https://www.google.com/maps/about/partners/indoormaps/>).

Підсумовуючи окреслені додатки цифрового ресурсу «Google Maps», здобувачі освіти вчилися розглядати та досліджувати особливості поверхні земної кулі, будувати маршрути за адресою, створювати віртуальні екскурсії шляхом поєднання з іншими цифровими освітніми технологіями.

Особливо цінним став ресурс Google Earth Voyager (<https://salo.li/19932aD>) який надав можливість здобувачам вищої освіти віртуально побувати у визначних місцях будь-якого куточку світу. Під час під час дистанційного або змішаного навчання вказана функція є надзвичайно актуальною для використання в освітньому процесі майбутніми учителями початкових класів.

Технології комп'ютерного моделювання в системі освіти мають на меті використання готових комп'ютерних моделей для проведення навчальних експериментів, дослідження певних процесів і явищ; власне створення та проєктування комп'ютерних моделей. Комп'ютерні моделі поділяються на розрахункові (математичні), імітаційні та графічні.

До технологій комп'ютерного моделювання в системі освіти відносимо наступні: «Чат-боти зі ШІ. ChatGPT», «Чат «На Урок»: спілкування із видатними постатями минулого», «Padlet», «Plickers» «Storyjumper», «Tynker», LearningApps.org.

У процесі експериментального дослідження цінним виявився досвід роботи студентів з освітнім проєктом «На Урок», а саме з рубрикою «Персональний помічник сучасного вчителя AI». На час проведення експериментального дослідження застосунок «Персональний помічник сучасного вчителя AI» активно функціонував. Помічник було розроблено задля оптимізації щоденної роботи вчителя. Він включав у себе 21 інноваційний інструмент на основі штучного інтелекту, які поділено на наступні розділи, а саме: завдання та вправи (тестові завдання); організація роботи (чеклісти); для уроку (ідеї проєктів, ідеї цікавих завдань, презентації, таблиці, флешкартки, навіщо це знати); чат (чат за змістом файлу, чат за змістом відео, чат із видатним діячем); розумний пошук (зображення за темою, YouTube-відео за темою, добірка матеріалів за темою, матеріали НУШ); робота з медіа (генерація зображення, озвучення тексту, текст із зображення, текст із відео, видалення фону зображення); інші інструменти (перекладач).

Розділ «Завдання та вправи» включав розробку тестових завдань. Здобувачі вищої освіти створювали тести із запитань, які містили один правильний варіант відповіді, наприклад для уроків математики: *«Склад числа 10»*, *«Властивості фігур»*, *«Додавання десятками»* тощо. У процесі створення тестових завдань здобувачі освіти обрали відповідне джерело інформації, яке пропонує система: текст, бібліотека освітнього проєкту, файл, зображення чи Youtube. Максимально допустима кількість створення тестових завдань – 12. Цей розділ студенти активно використовували на уроках математики, літературного читання в початкових класах.

Розділ «Організація роботи» надає можливість створити чеклісти. Чекліст – це унормований список дій, який створено задля контролю та систематизації певних робочих процесів, уникнення помилок під час роботи тощо. Для створення чекліста необхідно вказати конкретну тему, яка повинна містити від 4 до 10 слів, та натиснути кнопку «Створити». Функціональні можливості даного розділу студенти використовували для проведення уроків інформатики в початковій школі при вивченні тем: «Алгоритм у нашому житті» (2 клас); «Алгоритм, його властивості та форми подання» (3 клас), «Алгоритми із заданою кількістю повторень» (4 клас) тощо.

Наступний розділ «Для уроку» включає такі складові: «Ідеї проєктів», «Ідеї цікавих завдань», «Презентації», «Таблиці», «Флешкартки» та «Навіщо це знати». Учитель початкових класів постійно знаходиться у пошуку нових та креативних ідей для реалізації проєктного навчання з молодшими школярами. Саме *вкладка «Ідеї проєктів»* допоможе згенерувати до 10-ти ідей створення проєктів на основі вказаної теми. На основі загальної теми здобувачі освіти генерували тематику проєкту, а потім критично опрацьовували отриману інформацію на основі ІІІ.

Вкладка «Ідеї цікавих завдань» допоможе модернізувати та урізноманітнити процес навчання учнів. Для цього необхідно лише конкретизувати тему, на основі якої штучний інтелект згенерує креативні ідеї. Окрім цього, можна виставити цільову аудиторію (вказати клас), обрати конкретний навчальний предмет, форму завдань (індивідуальна, групова) та вказати мову (українська, англійська). Активного використання дана функція мала під час підготовки інтерактивного наочного матеріалу здобувачів освіти до проведення пробних уроків та виховних занять.

Вкладка «Презентація» допоможе згенерувати текст для створення слайдів мультимедійної презентації. Необхідно вказати конкретну тему або обрати

запропоноване джерело інформації (текст, бібліотека, файл, зображення, Youtube). Максимальна кількість символів, які міститиме презентація, – 15000.

Вкладка «Таблиця» на основі заданих параметрів (теми) дозволяє користувачу створити цікаві варіанти таблиць. За допомогою *вкладки «Флешкартки»* користувач за короткий проміжок часу може створити навчальні флешкартки. Здобувачі вищої освіти використовували їх під час проходження педагогічної практики на етапах вивчення нової теми чи закріплення набутих знань молодших школярів. Налаштування контексту включає: зазначення навчальної дисципліни, цільової аудиторії та мови результатів (українська, англійська).

Використовуючи *вкладку «Навіщо це знати»* майбутні вчителі початкових класів розповідали школярам про необхідність отримання знань, давали відповідь на поширене запитання здобувачів початкової освіти «Навіщо мені це вчити?», спираючись на пропозиції штучного інтелекту. Даний розділ слугував для використання на будь-якій навчальній дисципліні початкової школи.

Розділ «Чат» включає такі компоненти: «Чат за змістом файлу», «Чат за змістом відео», «Чат із видатним діячем». *Вкладка «Чат за змістом файлу»* дозволяє за допомогою штучного інтелекту проаналізувати зміст завантаженого навчального матеріалу. Також необхідно поставити запитання, які цікавлять користувача для проведення більш конкретного аналізу змісту. Джерела інформації: файл, бібліотека особистої сторінки в межах проєкту «На Урок» та зображення.

Вкладка «Чат за змістом відео» надає можливість проаналізувати завантажене за допомогою покликання YouTube-відео. Окрім цього, необхідно вказати конкретне запитання для аналізу відеоматеріалу. *Вкладка «Чат із видатним діячем»* на основі штучного інтелекту допоможе користувачу створити ефект письмового спілкування з певним письменником, державотворцем, науковцем, винахідником, митцем. Обираючи видатного діяча, система пропонує

варіанти формулювання запитань, але користувач може ставити і власні запитання. Зазначимо, що відповіді генеруються на основі даних, які розміщені в мережі Інтернет. Запропонована інформація може містити деякі неточності, упередження тощо. Тому, вчителю необхідно буде перевіряти достовірність та правильність наданої інформації для дітей.

Під час проведення уроків літературного читання даний розділ допомагав майбутнім учителям урізноманітнити процес навчання. Наведемо приклади тем: «Леся Українка. Біографія. Читання першого абзацу біографії» (2 клас); «Гарні не красиві слова, а красиві діла. В. Сухомлинський «Красиві слова і красиве діло» (3 клас); «Переказування оповідання «Вступ до розділу. Життя і творчість великого Кобзаря» (4 клас).

Розділ «Розумний пошук» включає: «Зображення за темою»; «YouTube-відео за темою»; «Добірка матеріалів за темою»; «Матеріали НУШ». *Вкладка «Зображення за темою»* дозволяє підібрати за допомогою ІІІ найбільш доцільні зображення відповідно до вказаної теми. *Вкладка «YouTube-відео за темою»* надавала можливість майбутньому вчителю початкових класів знайти доцільне відео до запропонованої теми, для прикладу на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: «Правильна постава» (1 клас); «Явища природи» (2 клас), «Яке значення для життя людини має кров?» (3 клас), «Орієнтування на місцевості за допомогою плану» (4 клас). Вкладка «Добірка матеріалів за темою». ІІІ сформує для вчителя добірку цікавих матеріалів відповідно до запиту у вигляді покликань. Підбірка буде генеруватися виключно на матеріалах, які містяться в системі освітнього проєкту «На Урок». Наступна вкладка – «*Матеріали НУШ*». Це справжня знахідка для вчителів-початківців, адже штучний інтелект згенерує добірку матеріалів для використання в роботі відповідно до вимог концепції «Нова українська школа».

Сучасного вчителя початкової школи важко уявити без використання в освітньому процесі різних медіаресурсів. Розділ «Робота з медіа» стане

практичним помічником для вчителя, що не вимагатиме від нього професійного рівня розуміння основ програмування. Цей розділ включає в себе: «Генерація зображення»; «Озвучення тексту», «Текст із зображення», «Текст із відео», «Видалення фону зображення». Вкладка «Генерація зображення» дозволяла створити унікальну ілюстрацію за допомогою ШІ до вказаної теми. Окрім цього, користувачі обирали також стиль зображення (наприклад: модернізм, кубізм, артдеко, фотореалізм тощо). Вкладка «Озвучення тексту». Для роботи з нею необхідно завантажити текст, і ШІ озвучить його. Аудіозапис також можна попередньо прослухати та завантажити. Вкладки «Текст із зображення» та «Текст із відео» функціонально взаємопов'язані між собою. Штучний інтелект трансформує текст із зображення або відео, який можна редагувати, що значно скоротить час вчителя для передрукування. Вкладка «Видалення фону зображення» дозволить користувачу за короткий проміжок часу прибрати тло з ілюстрації.

Розділ «Інші інструменти» включає вкладку «Перекладач». За допомогою даної вкладки здобувачі вищої освіти швидко робити переклад тексту відповідно до зазначеного джерела інформації різними мовами, а саме: українською, англійською, німецькою, італійською, іспанською, польською, французькою.

Проте серед ряду переваг існують і певні недоліки, а саме: не завжди згенерована інформація має високий рівень достовірності; залежність від ресурсів ШІ – користувачі можуть втратити елементарні навички друкування тексту, створення презентацій тощо. Однак, можемо стверджувати, що під час навчання сучасного покоління дітей необхідно використовувати можливості штучного інтелекту (Борисьонук, 2024а, с. 182–186).

Задля реалізації четвертої педагогічної умови, нами активно впроваджувалася інтерактивна дошка Padlet для фахової підготовки майбутніх учителів початкових класів. Padlet (онлайн-стіна) має інтуїтивний інтерфейс,

який нескладно зрозуміти та легко практично впроваджувати в освітній процес молодших школярів.

Майбутні учителі початкових класів використовували онлайн-стіну для організації проєктної діяльності учнів, під час проведення індивідуальних завдань, а також як інструмент збору навчальної інформації від учасників освітнього процесу (Васютіна & Борисьонук, 2023, с. 202–204). Наведемо приклади використання інтерактивної дошки у межах проєктної діяльності. Студентам було запропоновано створити проєкти на такі теми: «Ім'я в житті людини», «Історія мого навчання», «Бережи електроенергію» тощо.

Інтерактивну дошку Padlet використовували на уроках математики (1–4 клас) при проведенні математичного диктанту, усного рахунку тощо; на уроках літературного читання (1–4 клас) для аудіо та відеозапису декламації віршу під час дистанційного навчання, також для створення літературних онлайн-квестів (наприклад «Стежками казок», «Поети України» тощо); на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (1–4 клас) для створення навчальних проєктів (наприклад, «Не зривай первоцвіти», «Права дитини», «Весняний тиждень добра – сім наших корисних справ» тощо).

Зауважимо, що студенти, застосовували онлайн-стіну не тільки у межах проєктної діяльності, але й створювали математичні квести, наприклад «Найбільше та найменше число в світі», «Математичний калейдоскоп» тощо. Активного застосування квести отримали під час проходження педагогічної практики, зокрема проведення виховних занять, де здобувачі вищої освіти легко інтегрували онлайн-стіну в освітній процес молодших школярів.

Онлайн-сервіс Padlet все більше набуває поширення в освітньому процесі молодших школярів. Наведемо способи використання онлайн-стіни майбутніми учителями початкових класів: для проведення «мозкового штурму»; для узагальнення та систематизації знань учнів; для розміщення навчальної інформації в інтерактивному форматі; для розміщення завдань пошукового

характеру, тощо. Засоби онлайн-сервісу Padlet дозволяють майбутньому вчителю початкової школи аудіовізуалізувати навчальний матеріал і представити його більш зрозуміло, також допоможуть педагогу цікаво провести урок, а учням – краще зрозуміти та засвоїти поданий матеріал.

Інтерактивна дошка Padlet – це зручний та легкий вебсервіс, який призначений для збереження, організації спільної роботи з різним навчальним контентом у віртуальному середовищі. Застосування цього цифрового ресурсу в професійній діяльності майбутніх вчителів початкових класів, на нашу думку, сприятиме формуванню таких навичок сучасного фахівця в галузі педагогіки, як критичне мислення, творче та нестандартне вирішення поставлених завдань, конструктивне спілкування й обговорення, співпраця (Васютіна & Борисьонук, 2023, с. 202–204).

Сервіс Storyjumper є ефективним конструктором для створення інтерактивних електронних книжок. Цей сервіс стане справжньою знахідкою для майбутнього вчителя початкової школи, адже на сторінках книжок можна створювати справжні казки, комікси, візуалізувати власні історії з життя, що допоможе урізноманітнити форми та методи роботи з молодшими школярами під час дистанційного чи змішаного навчання. Різноманітність сервісного наповнення надає можливість вчителю використовувати його на будь-якому уроці та при вивченні будь-якої теми в початковій школі (Борисьонук, 2022с, с. 82–86).

Наведемо приклади створених інтерактивних книг для проведення позакласного літературного читання у початкових класах: «Лама-лама Туту бере відпустку» (<https://surl.lu/heseim>); «Надія Віра Любов» (<https://surl.li/jcgdsc>); «Це не твоя провина» (<https://surl.li/smhnxm>).

Активного застосування отримав онлайн-сервіс LearningApps.org, який дозволяв майбутнім учителям початкових класів створювати інтерактивні вправи. Цей сервіс здобувачі вищої освіти використовували як за допомогою

комп'ютера, так і за допомогою мобільних пристроїв (Борисьонук, 2022е, с. 32–34).

Онлайн-сервіс LearningApps містить конструктор, який призначений для розробки, зберігання інтерактивних завдань із різних навчальних дисциплін. На сьогодні вказаний сервіс доступний українською мовою. Різномірні завдання та вправи створені в LearningApps.org можна використовувати абсолютно на всіх навчальних дисциплінах в початковій школі.

Онлайн-сервіс дозволяє створювати завдання з використанням анімацій, вікторин, різномірного анімаційного тестування. Сервіс LearningApps надає можливість урізноманітнити урок та зробити його цікавішим і креативнішим, а процес навчання простішим та доступнішим абсолютно для кожного молодшого школяра. Студенти можуть самостійно практикувати створювати різномірні завдання, цим самим готуючись до практичної професійної діяльності (Борисьонук, 2022е, с. 32–34).

Наведемо приклади вправ на основі онлайн-сервісу LearningApps, які здобувачі освіти використовували під час проходження педагогічної практики: на уроках математики («Обчисли приклади» (<https://learningapps.org/31765515>); «Множемо і ділимо круглі числа» (<https://learningapps.org/33950681>); «Числа від 1 до 100 додавання і віднімання» (<https://learningapps.org/33289334>); Додавання та віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд (<https://learningapps.org/33289081>) тощо); на уроках української мови та літературного читання («Живі голоси поетів» (<https://learningapps.org/2975942>); «Вживання м'якого знаку» (<https://learningapps.org/3132856>); «Досліджуємо розповідне речення» (<https://learningapps.org/32423405>) тощо); на уроках мистецтва («Театр» (<https://learningapps.org/23363439>); «Музичні ребуси» (<https://learningapps.org/30188974>); «Мистецькі подорожі» (<https://learningapps.org/22450426>) тощо).

У межах реалізації окресленої педагогічної умови, нами активно впроваджувалася група технологій комп'ютерного експерименту, яка реалізувала експеримент над об'єктом дослідження, що проводиться за допомогою електронної обчислювальної машини, який полягає в тому, що за одними числовими даними обчислюються інші параметри та на основі цього формулюються висновки, що описуються математичними значеннями (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 52).

Наступна група цифрових освітніх технологій, яка викоистовувалася для реалізації четвертої педагогічної умови – це *технології комп'ютерного експерименту*. Окреслена група ЦОТ сприяла: розвитку математичного та логічного мислення майбутніх учителів початкової школи; формуванню навичок дослідження математичних моделей та здатностей застосовувати теоретичні і практичні технології моделювання, а також проводити експерименти з обробкою й аналізом результатів.

Професія вчителя початкової школи вимагає не тільки проведення уроків, а також підготовку звітів, виконання аналітичної та дослідницької роботи. Цінним застосунком у майбутній професійній діяльності вчителя є «Конструктор діаграм Canva». Інтерфейс онлайн-конструктора надзвичайно простий у використанні. Здобувачі вищої освіти практикувалися створювати 20 типів різних професійних діаграм.

За допомогою «Конструктора діаграм Canva» здобувачі вищої освіти створювали різні типи діаграм, а саме: діаграма з ділянками, гістограма, порівняльна таблиця, кільцева діаграма, секторна діаграма, Т-діаграма, діаграма Венна (3 кола / 4 кола / 5 кіл); набір шаблонів інфографіки, доповідей та презентацій, які стануть цінним доробком для вчителя початкової школи (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 47).

Окрім цього, здобувачі вищої освіти активно використовували «Конструктор діаграм Canva» для створення презентацій під час проходження

педагогічної практики. Надамо тематику та посилання на створені презентації: «Множина раціональних чисел та її властивості» (<https://surli.cc/fnrnej>); «Пряме і переносне значення слова» (<https://surl.li/jljpdxg>); «Аналіз підручника НУШ 1 клас. Англійська мова. Підручник «English with Smiling Sam 1» (+аудіосупровід та мультимедійна програма). Карпюк О.» (<https://surli.cc/npeicd>); «Форма землі: від античності до сучасності» (<https://surl.li/nbakva>); «Додавання трицифрових чисел» (<https://surli.cc/faqcvi>); «My body» (<https://surl.li/hpuaaj>); «Види кидків м'яча у кошик» (<https://surl.li/szfbrt>); «Мала буква «я»» (<https://surli.cc/rbmdye>); «Буква «Ш». Читання слів, речень, тексту» (<https://surl.lu/xyuviu>).

«Mathcad» – це комп'ютерна програма, яка призначена для проведення розрахунків, фіксування даних дослідження, які орієнтовано на систему автоматизованого проектування. Даний цифровий ресурс спрямований на підготовку інтерактивних документів, що містять обчислення та візуалізований супровід.

Окрім здійснення освітнього процесу, вчителі початкових класів здійснюють пошукову (наукову) діяльність, проводять експерименти, пишуть методичні розробки практичного змісту, отримуючи певні результати дослідження, які потрібно представити у вигляді діаграм, розрахунків – для цього програма Mathcad стане в нагоді (Васютіна, Борисьонко & Лідіч, 2023, с. 48).

Наступна група цифрових освітніх технологій, яка застосовувалася для реалізації окресленої педагогічної умови – *технології комп'ютерного контролю*. За допомогою даної групи цифрових освітніх технологій здійснювалася перевірка та контроль знань здобувачів освіти засобами комп'ютерних технологій. Вони дозволяли адаптувати нові алгоритми контролю знань, використовувати мультимедійні можливості, зменшити обсяг паперової роботи вчителя, розширювати можливості оцінювання рівня навчальних досягнень учнів тощо.

Пропонуємо такі цифрові освітні технології комп'ютерного контролю для впровадження їх в освітній процес Нової української початкової школи, які ми використали у формувальному експерименті під час підготовки студентів експериментальних закладів: «Gimkit», «Plickers», «Quizizz».

У теоретичному блоці заняття висвітлено інформацію про те, що «Gimkit» – це гейміфікований ігровий додаток для створення онлайн-тестів та урізноманітнення форм проведення тестування з учнями. Відповідаючи правильно на питання тестів за допомогою смартфона чи комп'ютера, учні мають можливість заробити віртуальні гроші. Додаток «Gimkit» можна використовувати з учнями як у класі, так і поза ним (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 64). Студенти активно використовували цей додаток під час проходження педагогічної практики, зокрема доцільним було його застосування на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» при вивченні таких тем: «Про великі права маленької дитини» (4 клас); «Славетні творці української держави» (4 клас); «Де шукати скарби України» (4 клас); «Що важливо знати про інтернет» (3 клас), «На які природні ресурси багата Україна» (4 клас); «Команди і виконавці. Алгоритми» (3 клас) тощо.

Як засвідчують результати опитувань студентів, цифрові освітні технології, які були запропоновані їм у процесі дослідження (сервіси, додатки), мали позитивний вплив на всі компоненти системи навчання молодших школярів: зміст, мету, методи, форми та засоби, що дозволяють вирішувати складні та актуальні освітні завдання.

Мобільний додаток Plickers активно використовувався здобувачами освіти для проведення інтерактивних опитувань за короткий термін, що значно спрощувало збір інформації та прискорювало процес оцінювання молодших школярів. Цей додаток взаємодіє з аудиторією через мобільний пристрій, що сприяє активізації уваги молодших школярів на навчальному матеріалі.

Принцип роботи Plickers був достатньо простим. Кожному зі школярів було створено власну картку, на якій зображено QR-код, його можна було повертати, що надавало можливість отримати чотири варіанти відповіді. Наведемо приклади тем, на яких активно впроваджувався мобільний додаток Plickers здобувачами вищої освіти під час проходження педагогічної практики: при проведенні опитування молодших школярів на уроках математики («Додаємо і віднімаємо числа порозрядно» (3 клас); «Визначаємо час за годинником» (3 клас); «Вивчаємо взаємозв'язок між величинами» (3 клас); «Читаємо та записуємо багатоцифрові числа» (4 клас); «Досліджуємо задачі на спільну роботу» (4 клас) тощо); на уроках української мови та літературного читання («Робота з медіатекстом» (3 клас); «Спільнокореневі слова. Корінь слова» (3 клас); «Зв'язок прикметників з іменниками» (3 клас); «Роль прикметників у мовленні» (4 клас); «Роль займенників у текстах» (4 клас) тощо); на уроках мистецтва («Мистецька феєрія» (3 клас); «Українські мотиви у світовому мистецтві» (3 клас); «Світ природи в пейзажі» (4 клас); «Казковий світ» (4 клас) тощо).

За допомогою мобільного додатку Plickers майбутні вчителі початкових класів реалізовували: індивідуалізацію навчання молодших школярів шляхом створення індивідуальних завдань з урахуванням здібностей, інтересів та рівня розвитку кожного з учнів; швидке оцінювання результатів навчання молодших школярів; аналізували та відслідковували результати навчання учнів у ході вивчення навчального матеріалу тощо (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 52).

Цікавим для використання був сервіс Quizizz. Він призначений для створення вікторин та флеш-карток. Даний сервіс став у нагоді для здобувачів вищої освіти під час проходження педагогічної практики. За допомогою сервісу Quizizz майбутні вчителі створювали навчальні вікторини та тести для перевірки та оцінювання навчальних досягнень молодших школярів під час вивчення таких

тем: на уроках математики («Повторюємо взаємопов'язані величини» (3 клас); «Вивчаємо геометричні фігури на площині» (4 клас); «Вивчаємо геометричні фігури в просторі» (4 клас) тощо); на уроках української мови («Основа слова. Частини слова» (3 клас); «Наголос» (3 клас); «Розрізнення відмінків іменників» (4 клас); «Змінювання дієслів за часами» (4 клас); «Поняття про числівник як частину мови» (4 клас) тощо); на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» («Як виміряти погоду» (2 клас); «Наша країна – Україна» (2 клас); «Безпека в Інтернеті» (3 клас); «Працюємо зі слайдами презентації» (3 клас); «Якою буває погода» (4 клас); «Які скарби приховує Чорне море» (4 клас) тощо).

Під час вивчення фахових методик початкової освіти (*«Методика навчання української мови і літератури»*, *«Основи сценічного та екранного мистецтва з методикою навчання»*, *«Методика навчання освітньої галузі «Математика»»*, *«Музичне виховання з методикою навчання»*) студенти ознайомлювалися з різними способами використання розглядуваного сервісу та використовували його на практиці (Васютіна, Борисьонук & Лідіч, 2023, с. 54).

Важливом етапом формування складників готовності майбутніх учителів до використання ЦОТ у професійній діяльності стало залучення здобувачів вищої освіти до наукової діяльності, а саме участь у науково-практичних конференціях. Студенти активно брали участь у роботі пленарних та секційних засідань конференцій різного рівня, а саме: VIII Всеукраїнська науково-практична конференція науково-практична студентська інтернет-конференція «Науковий простір студента: пошуки і знахідки, м. Київ, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Тема доповіді: *«Особливості використання сучасних онлайн-сервісів в освітньому процесі Нової української школи як засобу розвитку творчих здібностей молодших школярів»* (Пушкар Софія); III Всеукраїнська студентська науково-практична конференція з міжнародною участю «Нова українська школа в дії: актуальні проблеми методик навчання та стратегії розвитку», м. Рівне Рівненський державний гуманітарний університет.

Тема доповіді: *«Формування навичок читання у молодших школярів під час дистанційного навчання засобами цифрових технологій»* (Коваленко Єлизавета);

X Всеукраїнська науково-практична студентська інтернет-конференція «Науковий простір студента: пошуки і знахідки», м. Київ, Український державний університет імені Михайла Драгоманова. Тема доповіді: *«Особливості використання цифрових онлайн-платформ в освітньому середовищі нової української початкової школи»*; II Міжнародна науково-практична онлайн конференція «FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF MODERN SCIENCE IN THE PANDEMIC'S ERA», Берлін (Німеччина). Тема доповіді: *«Розвиток креативного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних технологій»* (Багно Іван); VI Міжнародна студентська наукова конференція «Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень», м. Черкаси. Тема доповіді: *«Використання технології вебквесту на уроках математики в початкових класах»* (Багно Іван); VI Міжнародна студентська наукова конференція «Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень», м. Черкаси. Тема доповіді: *«Особливості використання штучного інтелекту при створенні мультимедійних презентацій»* (Юхно Олексій); II Міжнародна студентська наукова конференція «Модернізація та сучасні українські і світові наукові дослідження», м. Тернопіль. Тема доповіді: *«Психолого-педагогічні аспекти використання онлайн-сервісу Wizer.me у професійній діяльності вчителів початкових класів»*.

Студенти також активно долучалися майстерок з неформальної освіти на тему: *«Відкритий доступ у tozaBook учителям, дітям, батькам»* (Багно Іван, Давидова Софія, Живець Сніжана, Марцінюк Єлизавета, Пушкар Софія, Ткаченко Аріна, Хрущов Данііл, Юхно Олексій).

Отже, упровадження цифрових освітніх технологій в освітній процес закладів фахової передвищої освіти істотно прискорює передачу і засвоєння знань, сприяє підвищенню якості вивчення навчального матеріалу, що дає

можливість майбутнім вчителям початкової школи успішно та швидко адаптуватися до викликів сьогодення. Доцільним є урізноманітнення освітнього процесу через застосування різних видів цифрових технологій, зокрема: технології обробки інформації та баз даних, мультимедіа-технологій, мережевих (телекомунікаційних), геоінформаційних, технологій комп'ютерного моделювання, експерименту та комп'ютерного контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти. Такий підхід, на нашу думку, сприятиме підвищенню ефективності освітнього процесу загалом і формуванню складників фахових компетентностей у студентів. Використання інноваційних технологій в процесі підготовки майбутніх вчителів початкової школи до професійної діяльності сприяє формуванню у них інформаційно-цифрової компетентності, розвитку інформаційної культури та фахових компетентностей.

Висновки до другого розділу

У розділі відповідно до визначених завдань і стратегії дослідницько-пошукової роботи проаналізовано нормативно-методичне підґрунтя модернізації традиційної системи освіти шляхом впровадження цифрових освітніх технологій. Проаналізовано ряд положень, де представлено ключові принципи методології цифровізації системи освіти України усіх рівнів.

Встановлено, що інформаційна підтримка освітнього процесу засобом цифрових технологій допомагає розв'язати такі дидактичні завдання, як: оптимізація освітнього процесу; індивідуалізація та диференціація інтелектуальної діяльності; активізація дослідної та творчої діяльності; розвиток творчих здібностей при розв'язанні навчальних завдань; організація поетапного та підсумкового контролю результатів навчання

Розроблена організаційно-педагогічна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у

професійній діяльності містить шість взаємопов'язаних структурних блоків, а саме: змістовий, цільовий, теоретико-методологічний, практичний, організаційно-методичний та контрольньо-результативний.

Впровадження, результативність та апробація запропонованої організаційно-педагогічної моделі реалізується через забезпечення педагогічних умов: стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Запропоновано класифікацію цифрових освітніх технологій для використання у професійній діяльності майбутніми вчителями початкової школи: технології обробки інформації (AI SYNTHESIA тощо); технології баз даних (проект «Розумники» (Smart kids) тощо); мультимедіа-технології (веб-проект «Читанка» тощо); мережеві (телекомунікаційні) технології (Clarastudio.tv. Безпечний інтернет для дітей); геоінформаційні технології (Google maps тощо); технології комп'ютерного моделювання (інтерактивна дошка PADLET тощо); технології комп'ютерного експерименту (конструктор діаграм Canva тощо); технології комп'ютерного контролю (Quizizz тощо).

Формування та розвиток складників готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності здійснюється впродовж всього терміну навчання в закладі освіти, що сприяє професійному зростанню та самовдосконаленню. Можна з упевненістю сказати, що грамотне використання можливостей сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій дозволяє: забезпечити позитивну мотивацію навчання;

підвищити позитивну динаміку професійної діяльності; розвивати навички здійснювати дослідницьку діяльність; забезпечити ефективність на високому естетичному і емоційному рівні; формувати інформаційну культуру та розвивати критичне мислення; формувати навички самоосвіти і самоконтролю.

Як засвідчило спостереження за діяльністю здобувачів освіти впродовж педагогічного дослідження, особливо дієвою для стимулювання мотивації студентів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності є формування в них ціннісних орієнтацій за допомогою практичного впровадження ЦОТ. Результати опитувань студентів, цифрові освітні технології, які були запропоновані їм у процесі дослідження (сервіси, додатки), мали позитивний вплив на всі компоненти системи навчання молодших школярів: зміст, мету, методи, форми та засоби, що дозволяють вирішувати складні та актуальні освітні завдання.

Зміст навчальних програм дисциплін «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням» та навчальні дисципліни за вибіркоким компонентом «Сучасні інформаційно-цифрові технології в освітньому процесі початкової школи» доповнено інформацією: про особливості використання цифрових освітніх технологій в освітньому процесі початкової школи; діапазон функціональних можливостей цифрових освітніх технологій; використання дидактичного потенціалу цифрових освітніх технологій (онлайн-перекладачі, редактор фото та відео контенту); забезпечення спільного простору задля здійснення групової комунікації та реалізації колективної діяльності між вчителем та учнем; можливості впровадження цифрових освітніх технологій як навчального педагогічного інструментарію.

Задля організації процесу навчання згідно завдань дослідження нами запропоновано: проведення лекційних занять з елементами практики, тренінгу, цифрової лабораторії; організацію інтерактивних цифрових екскурсій; виконання

завдань освітніх компонентів через самостійну роботу, навчально-наукове дослідження тощо. Індивідуальна, парна та групова роботи стали провідними формами під час організації навчальної діяльності здобувачів вищої освіти. Поєднання та варіація методів, засобів, форм підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових технологій у професійній діяльності здійснювалася з урахуванням індивідуальних пізнавальних можливостей здобувачів вищої освіти, їх здатності до усвідомлення особливостей майбутньої професійної діяльності.

Матеріали розділу відображено в таких публікаціях автора:

1. Борисьонк, М. О. (2024а). *Використання персонального помічника AI освітнього проєкту «На Урок» у професійній діяльності вчителя початкових класів*. Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції 6-7 червня 2024 р. Полтава. Відновлено з: <https://sno.udpu.edu.ua/>.

2. Васютіна, Т. М. & Борисьонк, М. О. (2024b). *Потенціал українського освітнього порталу (educ.com.ua) у роботі вчителів початкової школи* : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Педагогічна освіта: методологія, теорія, технології», 43–47. Відновлено з: <https://bit.ly/3JwbTV2>.

3. Васютіна, Т. М. & Борисьонк, М. О. (2023). *Особливості застосування онлайн-дошки Padlet у професійній діяльності майбутніх учителів початкової школи*. Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції, 9, 202–204. Відновлено з: <https://bit.ly/3ZFAlPG>.

4. Борисьонк, М. О. (2022b). *Дидактичні можливості цифрових технологій у роботі вчителя початкових класів*. Освіта та наука 2022: збірник матеріалів звітно-наукової конференції студентів та аспірантів, м. Київ, НПУ імені М. П. Драгоманова, 488–490. Відновлено з: <https://bit.ly/3mNJUNS>.

5. Борисьонук, М. О. (2022с) *Онлайн-сервіс STORYJUMPER як ефективний засіб роботи вчителя початкової школи під час дистанційного та змішаного навчання*. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 83–86. Відновлено з: <https://bit.ly/3JwbTV2>.

6. Борисьонук, М. О. (2022f). *Особливості використання мобільного додатку Plickers як сучасного інтерактивного засобу оцінювання навчальних результатів молодших школярів*. Цифрові трансформації сучасності: матеріали мультидисциплінарної міжнародної науково-практичної конференції 24 січня 2022 р. Коїмбра, Португалія. Чернігів: РЕЦНТ, 3–5. Відновлено з: <https://bit.ly/3LhjVsI>

7. Борисьонук, М. О. (2021). *Особливості використання Google-ресурсу Blogger у професійній діяльності вчителів початкової школи*. Педагогічний поступ: матеріали I Всеукраїнського круглого столу 15 листопада 2021 р. Луцьк / За заг. ред. проф. Пріми Р. М. Луцьк: ФОП Іванюк В. П., 20–24. Відновлено з: <https://bit.ly/3JvyOpH>

РОЗДІЛ 3.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1. Організація та хід педагогічного експерименту

Як ми зазначали у попередніх підрозділах, мета нашого наукового пошуку полягає в теоретичному обґрунтуванні педагогічних умов щодо підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, у розробленні й експериментальній перевірці ефективності педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Для реалізації поставленої мети розроблено методику дослідження, яка включає комплекс методів, прийомів, систематичність педагогічних дій, використання необхідних засобів для вирішення відповідних завдань наукового дослідження.

Завданнями експериментального дослідження визначено такі:

- розробка програми та методики проведення педагогічного експерименту;
- вибір закладів фахової передвищої освіти для проведення дослідження, визначення кількості учасників експерименту;
- з'ясування стану готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності через проведення констатувального експерименту;

- обґрунтування комплексу педагогічних заходів (форм, методів, технологій та умов), необхідних для забезпечення ефективної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;
- експериментальна перевірка та обробка результатів дослідження щодо ефективності організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;
- розробка та впровадження навчально-методичного забезпечення в освітній процес фахової підготовки майбутніх вчителів початкової школи у закладах фахової передвищої освіти, обраних для експериментального дослідження;
- узагальнення результатів дослідження та формулювання висновків.

Розроблена програма та методика проведення педагогічного експерименту передбачала використання таких методів: *теоретичні* – аналіз, синтез, порівняння й зіставлення, індукція та дедукція, аналогія, що дали змогу схарактеризувати стан опрацювання проблеми в наукових джерелах, обґрунтувати поняттєво-категорійний апарат, вивчити законодавчо-нормативні документи у сфері освіти, освітні та професійні стандарти, дисертації, електронні ресурси, досвід роботи педагогічних працівників ЗЗСО; узагальнення, моделювання – для розроблення системи підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; *емпіричні* – обсерваційні (самопостереження, спостереження, рефлексія), діагностичні (анкетування, тестування, бесіди, опитування, експертне оцінювання, самоаналіз) – для з'ясування мотивів, цінностей, потреб, рівня знань майбутніх учителів початкової школи у ЗВО; педагогічний експеримент для визначення рівнів готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, перевірки

ефективності розробленої системи й виокремлених педагогічних умов; *статистичні* – кількісний і якісний аналіз експериментальних даних, методи математичної статистики для оцінювання достовірності результатів педагогічного експерименту.

Експериментальне дослідження ефективності організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності здійснено за допомогою спеціально організованого педагогічного експерименту.

Організаційно-педагогічна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності характеризується визначеною структурою та компонентами, які систематизовано у блоки, а саме: цільовий, змістово-технологічний, методологічний, контрольнорезультативний.

Відповідно до цього нами визначено наступні етапи проведення експериментального дослідження: мотиваційно-орієнтувальний, когнітивно-діяльнісний, рефлексивно-реалізаційний.

Метою мотиваційно-орієнтувального етапу, що відповідає цільовому блоку запропонованої організаційно-педагогічної моделі, є розширення уявлень майбутніх учителів початкових класів про функціональні можливості цифрових освітніх технологій в умовах реалізації вимог Концепції «Нова українська школа» та інших нормативних документів, що регламентують роботу ЗЗСО та ЗВО; усвідомлення значення впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність; розуміння позитивних аспектів використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності та формування мотиваційного компоненту готовності майбутніх учителів початкових класів до здійснення цієї діяльності.

Когнітивно-діяльнісний етап, який відповідає теоретико-методологічному та змістово-технологічному блоку запропонованої організаційно-педагогічної

моделі, спрямований на реалізацію педагогічних умов через активну освітньо-пізнавальну та практичну діяльність, яка базується на систематичному використанні цифрових освітніх технологій під час освітньої та практичної підготовки майбутніх вчителів початкової школи, упровадження цифрових освітніх технологій в освітню діяльність здобувачів вищої освіти задля вирішення певних педагогічних ситуацій. Цей етап характеризується ключовою підготовкою майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності задля формування у них наукового та професійного світогляду.

Рефлексивно-реалізаційний етап, який відповідає контрольнорезультативному блоку запропонованої організаційно-педагогічної моделі, спрямований на усвідомлення: значення впровадження цифрових освітніх технологій у професійну діяльність майбутніми учителями початкової школи; потреби в постійному самовдосконаленні та прагненні у підвищенні професійної кваліфікації; важливості впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність відповідно до викликів сучасного суспільства.

В основу педагогічного експерименту покладено гіпотезу, що ефективність організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності підвищиться за умови впровадження теоретичної та експериментально обґрунтованої моделі, розробленої відповідно до сучасних тенденцій розвитку педагогіки та фахових методик, цифрових технологій, які впливають на поетапне підвищення рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Основу моделі становлять такі педагогічні умови її реалізації:

- стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;

- модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;
- удосконалення методичного забезпечення майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності під час практичної підготовки;
- використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Експериментальне дослідження проведено на базі закладів фахової передвищої освіти (далі ЗФПО), що готують фахівців зі спеціальності 013 Початкова освіта, галузі знань 01 Освіта / Педагогіка: Комунальний заклад Комунальний заклад «Балтський педагогічний фаховий коледж»; Обласний коледж «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А. С. Макаренка» Полтавської обласної ради»; Педагогічний фаховий коледж Комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради»; Комунальний заклад «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т. Г. Шевченка Черкаської обласної ради»; Івано-Франківський фаховий коледж.

Експериментальне дослідження здійснювали впродовж 2021-2024 років та охоплювало три взаємопов'язані етапи педагогічного експерименту: констатувальний, формувальний, узагальнювальний.

На констатувальному етапі (2021 – 2022 рр.) здійснено теоретичний аналіз проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. На цьому етапі визначено стан досліджуваної проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; визначено напрями наукового дослідження; проаналізовано науковий пласт філософської, психолого-педагогічної та науково-методичної літератури з

проблеми дослідження; вивчено вітчизняний досвід фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи, зокрема до впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність; виокремлено сучасні методологічні підходи зазначеного дослідження; розроблено модель й теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; розроблено програму дослідницько-експериментальної роботи; обґрунтовано критерії, рівні та показники готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; обрано експериментальну базу та проведено констатувальний етап експерименту.

На формувальному етапі, який відбувався впродовж 2022-2023 р., впроваджено в освітній процес модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; реалізовано визначені педагогічні умови; проведено формувальний етап експерименту; здійснено поточний моніторинг рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; узагальнено результати дослідження, здійснено корективи; впроваджено результати дослідження в педагогічну практику ЗФПО.

На узагальнювальному етапі (2023-2024 р.) проаналізовано ефективність впровадження моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Здійснено узагальнення, систематизацію та статистичну обробку результатів педагогічного експерименту, їх кількісний та якісний аналіз, сформульовано основні висновки та рекомендації щодо впровадження результатів педагогічного експерименту в процес підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, окреслено перспективи подальшого вивчення проблеми.

3.2 Аналіз результатів констатувального експерименту

Метою констатувального етапу педагогічного експерименту передбачалося визначення особливостей підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, а також окреслення факторів, які підвищили би рівень готовності здобувачів до використання та впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність. Відповідно до мети дослідження сформульовано завдання експериментальної роботи на цьому етапі:

- визначення рівня ставлення (бесіда, анкетування, опитування) майбутніх учителів початкової школи до впровадження цифрових освітніх технологій у професійну діяльність;
- добір системи діагностичних процедур для визначення рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій за мотиваційно-ціннісним, операційно-технологічним, когнітивно-пізнавальним та особистісно-рефлексивним критеріями;
- визначення реального стану готовності впровадження цифрових освітніх технологій у професійну діяльність майбутніми учителями початкової школи;
- здійснення аналізу чинного нині навчального та методичного забезпечення фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, у закладах, обраних для дослідження;
- визначення шляхів удосконалення підготовки майбутніх учителів початкової школи до досліджуваної діяльності через створення оптимальних педагогічних умов;

– розроблення ефективної організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Констатувальний етап педагогічного експерименту було проведено в період з 2021 по 2024 роки. Учасниками цього етапу стали 542 здобувачі різних ЗФПО спеціальності 013 Початкова освіта, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту визначено структурні компоненти готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, а саме: мотиваційний, особистісний, діяльнісний та гносеологічний.

Мотиваційний компонент характеризується виявленням: стійкого інтересу до здійснення педагогічної діяльності; постійного професійного самовдосконалення; зацікавленості здобувача до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності тощо. *Особистісний* компонент характеризується виявленням професійно значущих та особистісних властивостей здобувачів до готовності використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності. *Діяльнісний* компонент представлено конкретними педагогічними діями задля ефективної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. *Гносеологічний* компонент відображає рівень володіння цифровими освітніми технологіями серед здобувачів та їх готовністю до впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність.

Для визначення рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності відповідно до зазначених компонентів нами обґрунтовано наступні *критерії*: *мотиваційно-ціннісний, операційно-технологічний, когнітивно-пізнавальний та особистісно-рефлексивний*. Зазначення критеріїв та відповідних їх показників дає змогу

визначити наступні рівні готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності: *високий* (творчий), *середній* (продуктивний), *низький* (репродуктивний).

Для визначення реального стану готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності на констатувальному етапі експерименту нами проведено ряд завдань задля визначення якісного складу майбутніх учителів початкових класів відповідно до окресленої проблеми. Завдяки цьому здійснено поділ майбутніх учителів початкових класів на експериментальну (ЕГ: $n = 260$) та контрольну (КГ: $n = 282$) групи. Визначивши склад експериментальної та контрольної груп, нами проведено діагностику рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Діагностичні зрізи здійснено відповідно до визначених критеріїв (мотиваційно-ціннісний, особистісно-рефлексивний, операційно-технологічний та когнітивно-пізнавальний).

Задля реалізації визначеної мети за допомогою методу анкетування, насамперед, нами визначався рівень ставлення та готовності респондентів до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності.

Анкетуванням було охоплено 542 студенти п'яти закладів фахової передвищої освіти різних регіонів України (спеціальність 013 Початкова освіта, освітній рівень «бакалавр») (Додаток А). За результатами опитування можемо зробити деякі попередні узагальнення.

Так, на запитання: «Що, на Вашу думку, означає поняття «цифрові освітні технології»? 44,8 % респондентів віддали перевагу відповіді «система методів, засобів збирання, опрацювання та передавання інформації, що розширює знання людей та розвиває їхні можливості щодо управління технічними та соціальними процесами»; 12,2 % зазначили «систематичне використання комп'ютерних технологій для обробки, передачі і зберігання даних»; 18,8 % описали це як

«новий спосіб передачі навчальної інформації для підростаючого покоління»; 22 % назвали це як «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»; 2,2 % респондентів обрали варіант «інше (ваша відповідь)», у якому значили, що цифрові освітні технології – це різноманітне використання комп'ютерних технологій у повсякденному житті та професійній діяльності.



Рис.3.1 Характеристика поняття «цифрові освітні технології» у відповідях респондентів під час констатувального експерименту

Наступним запитанням стало: «Чи доцільно використовувати цифрові освітні технології під час навчання молодших школярів?» Опитуваним необхідно було обрати один із запропонованих варіантів відповідей. Слід відзначити, що найбільший відсоток 83,9% отримала відповідь «так»; 15% респондентів обрали відповідь – «ні»; 13,3 % – обрали варіант «важко відповісти».

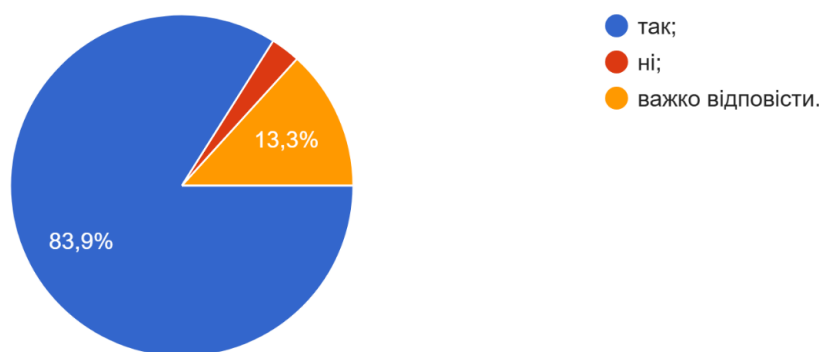


Рис.3.2 Доцільність використання цифрових освітніх технологій під час навчання молодших школярів

При відповіді на запитання «Які переваги використання цифрових освітніх технологій у роботі вчителя початкових класів, на Ваш погляд, є найбільш значущими?» респондентам необхідно було обрати один варіант із запропонованих або ж вказати власний. 38,6% опитаних обрали варіант «сприяють постійному саморозвитку, мотивують до самоосвіти як учнів, так і вчителя»; 31,9% – «урізноманітнюють освітній процес»; 15,3 % – «інтенсифікують освітній процес, підвищують рівень професійної підготовки педагога»; 12,9 % – «сприяють розвитку необхідних компетентностей у молодших школярів»; 1,3 % обрали «інший варіант», зазначаючи, що перевагами використання ЦОТ є все вище зазначене.



Рис.3.3 Переваги використання цифрових освітніх технологій в роботі вчителя початкових класів

Аналізуючи запитання анкети «Чи використовуєте Ви можливості цифрових освітніх онлайн-платформ (наприклад: Prometheus, Coursera, EdEra, Mozaik, Duolingo тощо) для навчання у ЗФПО та проходження педагогічної практики?» маємо такі результати: 60,3 % обрали відповідь «так», а 37,6 % – «ні». Слід зазначити, що 2,1 % респондентів вказали власну відповідь, де зауважили, що не використовують наведені ЦОТ через неволодіння інформації про них.



Рис.3.4 Питання анкети «Чи використовуєте Ви можливості цифрових освітніх онлайн-платформ (наприклад: Prometheus, Coursera, EdEra, Mozaik, Duolingo тощо) для навчання у ЗФПО та проходження педагогічної практики?»

Під час відповіді на запитання «Які цифрові освітні технології, на Вашу думку, є найбільш ефективними для використання в освітньому процесі початкової школи?» респонденти мали можливість обрати декілька варіантів. Тож маємо наступні результати: 29% обрали варіант «технології баз даних: Проєкт «Розумники», Smart KidsBlogger, LogoClub»; 73,1 % віддали перевагу «мультимедіа-технологіям: Вебпроєкт «Читанка», Веселі тварини, Дерево казок, Дитячий сайт Казкар, Застосунок «Вивчаю – не чекаю», Мишеняткова Абетка, Планета міркувань, Портал «Пустунчик», ABC Talk With Me!, Blooket, Classcraft, Duolingo, Matific»; 51,7 % виокремили «мережеві (телекомунікаційні) технології: Аудіокниги українською онлайн, Балакуча абетка, Інтерактивна вправа «Читацькі скриньки», Радіо «Голос надії», Clarastudio.tv. Безпечний інтернет для

дітей, Radiokids.online»; 59 % обрали «технології комп'ютерного моделювання: Чат-боти зі ШІ. ChatGPT, «Чат «На Урок»: спілкування із видатними постатями минулого», Canva, Padlet, Storyjumper, Tynker»; 19,9 % «технології обробки інформації: AI Synthesia, Curipod, Murf-AI, SimpleMind, Word swag»; 43,4 % «технології комп'ютерного експерименту: Конструктор діаграм Canva, Mathcad»; 43,5 % «технології комп'ютерного контролю: Gimkit, Kahoot!, Plickers, Quizizz»; 31,2 % «геоінформаційні технології: Інтерактивні карти Mozabook, Інтерактивні карти ДНВП «Картографія», Google Maps», проте 0,6 % серед опитаних обрали варіант «інше» та зазначили, що взагалі не використовували вищенаведені ЦОТ.

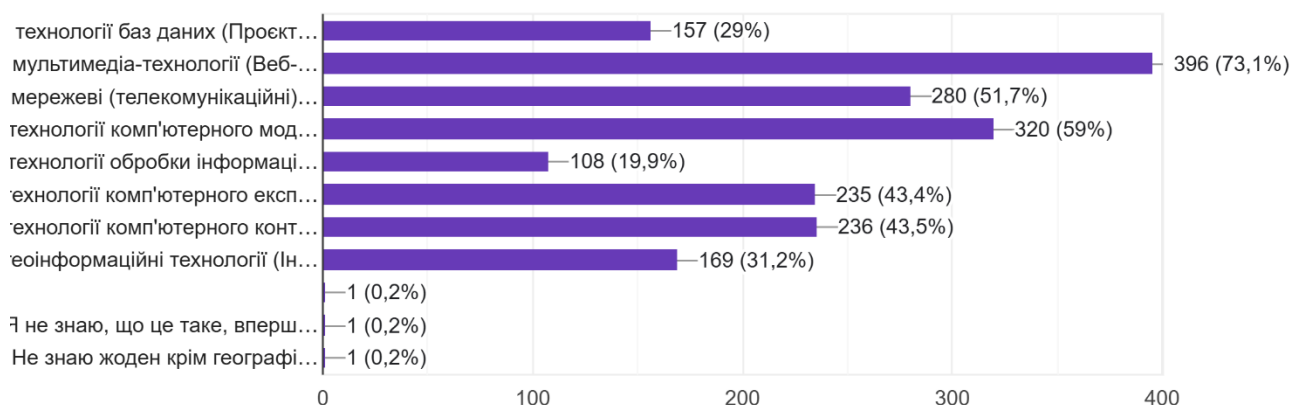


Рис.3.5 Питання анкети «Які цифрові освітні технології, на Вашу думку, є найбільш ефективними для використання в освітньому процесі початкової школи?»

Відповідаючи на запитання «За яким критерієм Ви обираєте цифрову освітню технологію для використання під час педагогічної практики?» респонденти мали можливість обрати декілька відповідей. Маємо наступні результати: 55 % зазначили відповідь «є безкоштовною»; 85,6 % – «є простою у використанні, містить зрозумілий інтерфейс з покроковою інструкцією»; 66,1 % – «подобається учням»; 0,8 % з числа опитуваних висловили власну думку, проте вона була суголосною з запропонованими варіантами відповідей, респонденти зазначили, що найголовнішим критерієм є «легкість у практичному застосуванні».

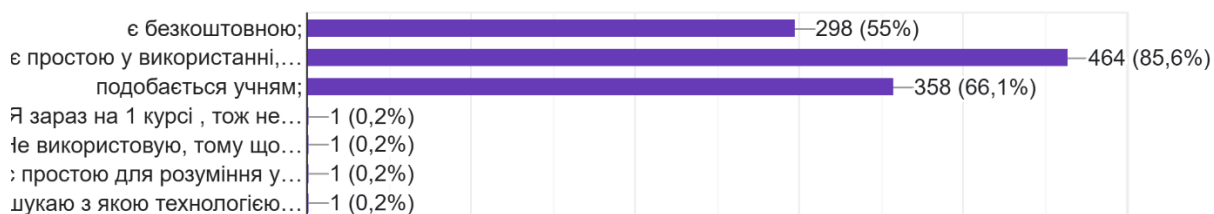


Рис.3.6 Питання анкети «За яким критерієм Ви обираєте цифрову освітню технологію для використання під час педагогічної практики?»

Питання «Які труднощі виникають у Вас під час використання цифрових освітніх технологій під час навчання молодших школярів у ході педпрактики?» теж містило можливість обрати декілька варіантів відповідей. 60,3 % обрали варіант «відсутність якісного інтернету»; 27,7 % – «недостатнє технічне оснащення закладу освіти»; 24 % – «низький власний рівень володіння комп'ютерними технологіями»; 28,8 % – «відсутність єдиних методичних рекомендацій з використання цифрових технологій в освітньому процесі початкової школи»; 5,9 % – усі позиції вище; 2% респондентів зазначили власну відповідь, де вказали що «при використанні ЦОТ труднощів не виникає».

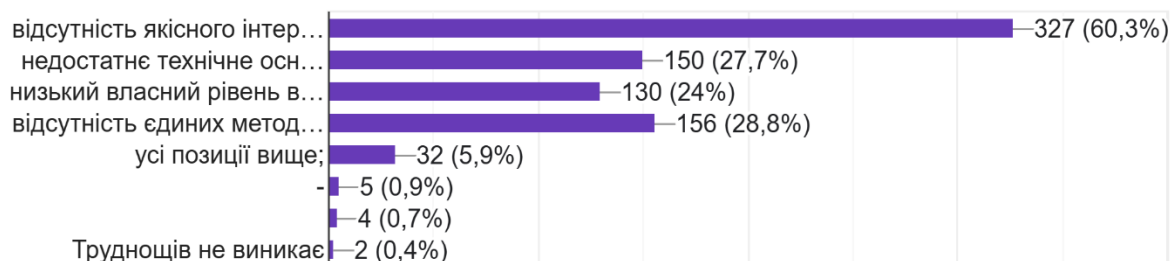


Рис.3.7 Питання анкети «Які труднощі виникають у Вас під час використання цифрових освітніх технологій під час навчання молодших школярів у ході педпрактики»

Аналізуючи запитання «Оберіть той варіант відповіді, який описує Вашу здатність створювати сучасний освітній контент у різних форматах за допомогою цифрових освітніх технологій», більшість респондентів (45,4 %) віддали перевагу відповіді «можу створювати сучасний цифровий освітній контент у різних форматах на середньому рівні користувача (створення власного освітнього

телеграм-каналу, блогу, Ютуб-каналу; застосовую ЦОТ на різних етапах уроків, під час проведення виховних заходів тощо)»; наступну позицію (39,3 %) отримала відповідь «можу створювати цифровий освітній контент на базовому рівні користувача (форматування текстів, створення таблиць, запис аудіо та відео фрагментів тощо)»; 8, 3% обрали «мало працюю з ЦОТ»; 7 % опитаних надали перевагу відповіді «можу створювати складний сучасний освітній контент у різних форматах, використовуючи різні цифрові освітні технології на рівні професійного користувача (вільне володіння комп'ютерними технологіями, використання декількох мов програмування, розробка авторських курсів з використання цифрових технологій в освіті тощо)».



Рис.3.8 Питання анкети «Оберіть той варіант відповіді, який описує Вашу здатність створювати сучасний освітній контент у різних форматах за допомогою цифрових освітніх технологій»

Особливо цінним було питання: «Під час вивчення якої дисципліни (або декількох) у Вас сформувались знання про ЦОТ та уміння працювати з ними?». 42,1 % зазначили «Практичний курс інформатики з елементами програмування, Інформаційно-комунікаційні технології навчання, Технічні засоби навчання»; 17,5 % – «Методика навчання інформатичної освітньої галузі початкової освіти»; 8,7 % – «Інтернет технології в освіті»; 7,2 % – «Медіаосвіта»; проте 20,8 % зазначили, що «не було окремої дисципліни; вивчала / вивчав самотужки у

позааудиторний час»; 3,3 % – обрали «власний варіант» та вказали інші варіації назв навчальних дисциплін.



Рис.3.9 Питання анкети «Під час вивчення якої дисципліни (або декількох) у Вас сформувались знання про ЦОТ та уміння працювати з ними?»

Завершальним питанням анкети було: «Що допоможе Вам в оволодінні цифровими освітніми технологіями та підготує до роботи з ними для якісного виконання своїх професійних обов'язків?» Результати опитування показали наступне: 18,3 % респондентів обрали варіант «уведення окремої дисципліни під час навчання на бакалавраті, пов'язаного з ЦОТ»; 26,8 % – «участь у спеціально організованих заходах (курсах, вебінарах тощо) у межах неформальної освіти поза основними заняттями у ЗФПО»; 16,4 % – «наявність необхідного обладнання як у ЗФПО, так і у школах під час педпрактики»; 12,2 % – «інформація-опис функціональних можливостей певної цифрової освітньої технології»; 24,4 % – «розробка покрокових інструкцій для роботи ЦОТ у кожному окремо взятому випадку з прикладами застосування у початковій школі»; 1,9 % – обрали варіант «усі позиції вище».

Отже, отримані результати у процесі анкетування та бесіди дозволили нам зробити попередні узагальнення: по-перше, дослідницький інтерес становили судження серед опитуваних щодо сутності поняття «цифрові освітні технології» та готовності їх впровадження у майбутню професійну діяльність; по-друге, здобувачам властива переважно поверхова обізнаність із видами цифрових

освітніх технологій їх функціональними можливостями, перевагами під час впровадження у власну практичну діяльність; по-третє, на думку респондентів, найбільше сприяє готовності до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності введення окремих дисциплін, які призначені практичному оволодінню ЦОТ та участі у спеціально організованих заходах (курсах, вебінарах тощо) у межах неформальної освіти.

Завершальним етапом констатувального експерименту було визначення вихідних рівнів готовності майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Для цього нами було розроблено критерії та їхні характеристики для визначення готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Описову характеристику подано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Оцінка готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

<i>Критерій</i>	<i>Показники вияву</i>	<i>Шкала вимірів рівнів</i>
<i>Мотиваційно-ціннісний</i>	Позитивне ставлення до обраної професійної діяльності, розуміння важливості навчання та виховання дітей початкової школи; усвідомлення значення впровадження цифрових освітніх технологій у процес навчання та виховання молодших школярів; внутрішня мотивація до розвитку у сфері застосування цифрових освітніх технологій під час здійснення освітнього процесу; прагнення до постійного самовдосконалення у професійній діяльності, зокрема під час упровадження цифрових освітніх технологій у процес навчання та виховання молодших школярів.	
<i>Когнітивно-пізнавальний</i>	Знання особливостей упровадження цифрових освітніх технологій у процес навчання учнів початкової школи; розуміння значення обраної професійної діяльності; здатність самостійно та якісно	

	опрацьовувати методичний інструментарій щодо особливостей використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності; обізнаність та орієнтування у групах та видах цифрових освітніх технологій задля впровадження їх у майбутню професійну діяльність; вільне володіння цифровими застосунками з усіх груп цифрових освітніх технологій задля ефективного їх впровадження для навчання здобувачів початкової школи; здатність до інтеграції традиційних методів навчання у початковій школі з цифровими освітніми технологіями; знання особливостей методики використання цифрових освітніх технологій під час навчання молодших школярів.	Високий (творчий) (15–20 балів) Середній (продуктивний) (9–14 балів) Низький (репродуктивний) (1–8 балів)
Операційно-технологічний	Здатність ефективно використовувати цифрові освітні технології у професійній діяльності; здатність за їх допомогою формувати в учнів початкової школи складники ключових компетентностей, зокрема інформатичної; здатність реалізовувати діяльнісний підхід під час впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність; здатність урізноманітнювати процес навчання учнів початкової школи шляхом включення завдань у зміст уроків та позаурочної діяльності з використанням цифрових застосунків; здатність поєднувати цифрові освітні технології з традиційними та інноваційними методами та формами навчання молодших школярів.	
Особистісно-рефлексивний	Професійна активність до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності, сформованість навичок рефлексії, ініціативність, навички самооцінювання, толерантність.	

З метою здійснення діагностики рівня готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності застосовувалися різні методи опитування з використанням методик,

розроблених М. Рокичем, В. Блюмкіним та ін. (див. Додаток Б.3, Б.4), для виявлення рівня професійної мотивації, ціннісних орієнтацій, системи особистісних та професійних цінностей майбутнього вчителя початкових класів.

Результати оцінювання подано у таблиці 3.2:

Таблиця 3.2

Рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій за мотиваційно-ціннісним критерієм

<i>Рівні</i>	<i>Кількість студентів</i>			
	<i>Контрольна група (КГ)</i>		<i>Експериментальна група (ЕГ)</i>	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	168	59,57	147	56,54
Середній (продуктивний)	93	32,98	86	33,08
Високий (творчий)	21	7,45	27	10,38
Всього	282	100	260	100

Відповідно до проведеної діагностики здійснено узагальнення щодо наявності мотивації у майбутніх учителів початкової школи до здійснення професійної діяльності, розуміння цільових та ціннісних орієнтацій, мотиваційно-ціннісного ставлення до професії вчителя, прагнення до постійного професійного зростання. Проте слід зазначити, що мотиваційно-ціннісні вияви готовності до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності респондентів обох груп переважає низький (репродуктивний) рівень показників мотиваційно-ціннісного критерію.

Дослідження рівня готовності до використання цифрових освітніх технологій майбутніми вчителями початкової школи за когнітивно-пізнавальним критерієм здійснювалося за спеціально розробленим діагностувальним опитуванням, що відповідали показникам окресленого критерію (див. Додатки Б.1, Б.2).

Результати діагностики подано у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за когнітивно-пізнавальним критерієм

<i>Рівні</i>	<i>Кількість студентів</i>			
	<i>Контрольна група (КГ)</i>		<i>Експериментальна група (ЕГ)</i>	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	157	55,67	138	53,08
Середній (продуктивний)	92	32,62	85	32,69
Високий (творчий)	33	11,70	37	14,23
Всього	282	100	260	100

Відповідно до результатів опитування можемо засвідчити про поверхневість знань майбутніх учителів початкової школи щодо цього складника їх професійної діяльності та готовність до використання цифрових освітніх технологій у майбутній роботі з молодшими школярами. Зауважимо, що в числі опитаних респондентів неповною мірою розвинута здатність до самостійного опрацювання та впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність. Здобувачам освіти бракує практичних знань із такої дисципліни інваріантної складової навчального плану ОПП підготовки бакалаврів, як «Цифрові освітні технології», фахових методик (зокрема, «Методики викладання інформатичної ОГ») для ефективного впровадження цифрових освітніх технологій у майбутню професійну діяльність.

Аналізуючи готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за операційно-технологічним критерієм нами використано: методи опитування, експертної оцінки, тест-опитувальник організаторських і комунікативних

здібностей майбутніх учителів початкової школи (за Б. Федоришиним) (див. додаток Б.5).

Результати оцінювання подано у таблиці 3.4:

Таблиця 3.4

Рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за операційно-технологічним критерієм

<i>Рівні</i>	<i>Кількість студентів</i>			
	<i>Контрольна група (КГ)</i>		<i>Експериментальна група (ЕГ)</i>	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	148	52,48	128	49,23
Середній (продуктивний)	96	34,04	92	35,38
Високий (творчий)	38	13,48	40	15,38
Всього	282	100	260	100

За результатами проведеної діагностики можемо зробити такі узагальнення щодо невміння майбутніми вчителів початкової школи здійснювати педагогічну діяльність через проявлення творчості та креативності ідей, знаходити способи інтеграції цифрового контенту в майбутню професійну діяльність для вирішення певних педагогічних ситуацій. Труднощі використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності представлені у здобувачів вищої освіти через неготовність та невміння втілювати їх у зміст уроків та в позаурочній діяльності, спираючись на діяльнісний підхід під час навчання молодших школярів.

Для дослідження рівня готовності майбутніх вчителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за особистісно-рефлексивним критерієм нами використано опитувальники «Рефлексія та саморозвиток», «Діагностика рівня розвитку рефлексивності»; тест на виявлення емпатії майбутнього вчителя початкової школи (за В. Бойком) (див. додаток Б.6).

Було виявлено, що низка професійно значущих якостей, навичок, здібностей, прагнення до постійного саморозвитку тощо у респондентів експериментальної та контрольної груп недостатньо сформовані: переважає низький (репродуктивний) рівень – 54,78% в ЕГ і 55,31% в КГ (див. табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за особистісно-рефлексивним критерієм

<i>Рівні</i>	<i>Кількість студентів</i>			
	<i>Контрольна група (КГ)</i>		<i>Експериментальна група (ЕГ)</i>	
	<i>абс.</i>	<i>%</i>	<i>абс.</i>	<i>%</i>
Низький (репродуктивний)	159	56,38	136	52,30
Середній (продуктивний)	89	31,56	87	33,46
Високий (творчий)	34	12,06	37	14,23
Всього	282	100	260	100

Загальні результати констатувального зрізу щодо вихідних рівнів готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності за кожним критерієм подано в табл. 3.6; 3.7.

Таблиця 3.6

Вихідні рівні готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності

<i>Критерії</i>	<i>Групи</i>	<i>Рівні</i>					
		<i>Низький (репродуктивний)</i>		<i>Середній (продуктивний)</i>		<i>Високий (творчий)</i>	
		<i>Абс.</i>	<i>%</i>	<i>Абс.</i>	<i>%</i>	<i>Абс.</i>	<i>%</i>
<i>Мотиваційно-ціннісний</i>	КГ (282)	168	59,57	93	56,54	21	7,54
	ЕГ (260)	147	56,54	86	33,08	27	10,38

<i>Когнітивно-пізнавальний</i>	КГ (282)	157	55,67	92	32,62	33	11,70
	ЕГ (260)	138	53,08	85	32,69	37	14,23
<i>Операційно-технологічний</i>	КГ (282)	148	52,48	96	34,04	38	13,48
	ЕГ (260)	128	49,23	92	35,38	40	15,38
<i>Особистісно-рефлексивний</i>	КГ (282)	159	56,38	89	31,56	34	12,06
	ЕГ (260)	136	52,30	87	33,46	37	14,23

Отже, відповідно до результатів, які подано у таблиці 3.6. щодо вихідних рівнів готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності, за мотиваційно-ціннісним критерієм 10,38% студентів ЕГ і 7,45 % КГ мають високий (творчий) рівень; когнітивно-пізнавальний критерій – 14,23% ЕГ і 11,70 % КГ; операційно-технологічний критерій – відповідно 15,38 % в ЕГ і 13,48 % – КГ; особистісно-рефлексивний критерій – 14,23 % в ЕГ і 12,06 % – КГ.

Результати констатувального етапу за іншими рівнями наступні:

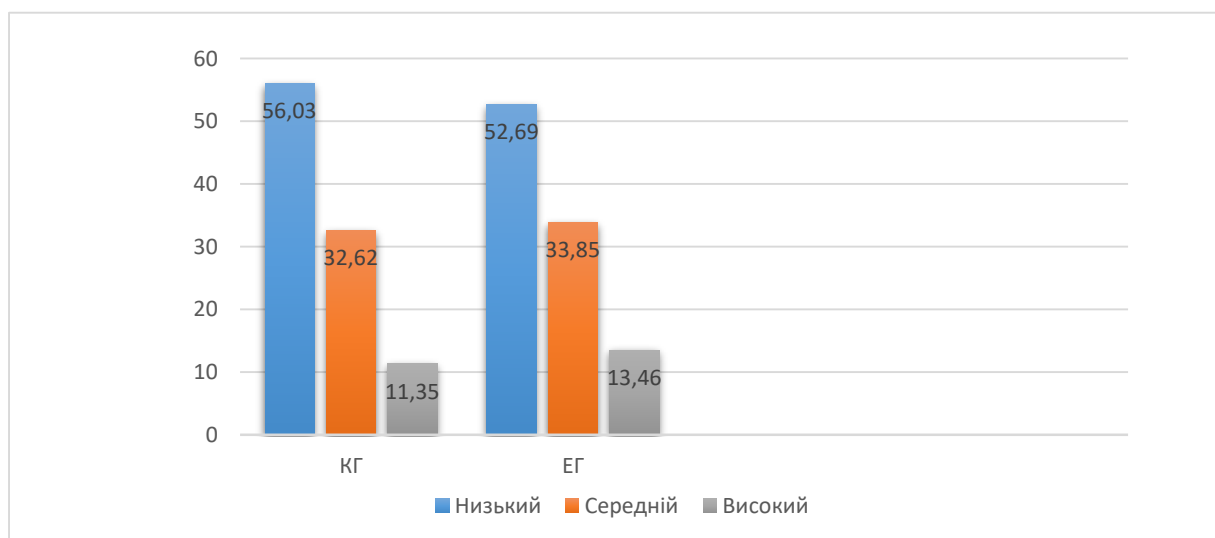
- мотиваційно-ціннісним критерій – низький (репродуктивний) рівень: ЕГ – 33,08 %, КГ – 32,98 %; середній (продуктивний) рівень: ЕГ – 56,54 %, КГ – 59,57 %;
- когнітивно-пізнавальний критерій – низький (репродуктивний) рівень: ЕГ – 53,08 %, КГ – 55,67 %; середній (продуктивний) рівень: ЕГ – 32,69 %, КГ – 55,67 %;
- операційно-технологічний критерій – низький (репродуктивний) рівень: ЕГ – 49,23 %, КГ – 52,48 %; середній (продуктивний) рівень: ЕГ – 35,38 %, КГ – 34,04 %;
- особистісно-рефлексивний критерій – низький (репродуктивний) рівень: ЕГ – 52,30 %, КГ – 56,38 %; середній (продуктивний) рівень: ЕГ – 33,46%, КГ – 31,56 %.

Таблиця 3.7

**Результати діагностики рівнів готовності майбутніх учителів
початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в
професійній діяльності (констатувальний етап експерименту)**

<i>Рівні</i>	<i>Кількість студентів</i>			
	<i>Контрольна група (КГ)</i>		<i>Експериментальна група (ЕГ)</i>	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	158	56,03	137	52,69
Середній (продуктивний)	92	32,62	88	33,85
Високий (творчий)	32	11,35	35	13,46
Всього	282	100	260	100

Інтерпретуючи зміст таблиць 3.2-3.7, можемо констатувати, що у майбутніх учителів початкової школи на констатувальному етапі переважає низький (репродуктивний) рівень готовності до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності, що унаочнено на рис. 3.10.



*Рис. 3.10 Результати діагностики рівнів готовності майбутніх учителів
початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній
діяльності (констатувальний етап експерименту)*

Вірогідність результатів проведеної експериментальної роботи на констатувальному етапі й достовірність експериментальних даних визначено з використанням непараметричного критерію Пірсона χ^2 , який дозволяє знайти відмінності між двома розподілами та оцінити її достовірність, а також отримати надійність результатів у 95 % вірогідності (Боснюк, 2020). Зокрема для перевірки гіпотези H_0 про відсутність відмінностей між двома емпіричними (експериментальними) розподілами.

Основна розрахункова формула критерію χ^2 -квадрат має такий вигляд

$$\chi_{\text{емп}}^2 = N \times M \times \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M} \right)^2}{\frac{n_i}{N} + \frac{m_i}{M}}, \quad (3.1)$$

N – загальна кількість учнів експериментальної групи (230 осіб);

M – загальна кількість учнів контрольної групи (226 осіб);

n_i – кількість студентів експериментальної групи (ЕГ), які мають середні бали за критеріями високого (творчого) (n_1), середнього (продуктивного) (n_2), та низького (репродуктивного) (n_3) рівнів;

m_i – кількість студентів контрольної групи (КГ), які мають середні бали за критеріями високого (творчого) (m_1), середнього (продуктивного) (m_2), низького (репродуктивного) (m_3) рівнів;

L – шкала оцінювання, $L = 3$.

Для χ^2 -квадрат критерію рівні значущості оцінені за кількістю ступенів вільності ν , що обчислене за формулою:

$$\nu = (k-1) \cdot (c-1), \quad (3.2)$$

де k – кількість вибірок, стовпчиків (груп) (2), s – кількість характеристик, за якими відрізняються вибірки, рядків (рівнів оцінювання) (3).

Визначаємо число ступенів вільності за формулою (3.2) $\nu = (k-1) \cdot (c-1) = (2-1)(3-1) = 2$. У додатку 2 (Боснюк, 2020) знаходимо величини $\chi^2_{кр}$ для рівнів значимості $P=0,05$ та $P=0,01$:

$$\chi^2_{кр(0,05)} = 5,991 \quad \chi^2_{кр(0,01)} = 9,21$$

Результати статистичної перевірки даних на констатувальному етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Статистична перевірка
(констатувальний етап педагогічного експерименту)

Критерії	Значення $\chi^2_{\text{емп}}$	$\chi^2_{\text{крит}}$	
		P=0,05	P=0,01
Мотиваційно-ціннісний	0,94014	5,991	9,21
Когнітивно- пізнавальний	0,02239		
Операційно-технологічний	0,016698		
Особистісно-рефлексивний	0,026223		
Загальний рівень готовності	0,027629		
Висновок: $\chi^2_{\text{емп}} < \chi^2_{\text{крит}}$, H_0 підтверджено			

Аналізуючи отримані значення критерію Пірсона ($\chi^2_{емп}$) з таблиці 3.8 із критичним значенням критерію ($\chi^2_{крит}$) ($\chi^2_{емп} < \chi^2_{кр(0,05)}$) для всіх критеріїв), ми дійшли висновку, що початковий рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій серед опитаних здобувачів освіти контрольних та експериментальних груп суттєво не відрізняються.

Отримані результати на рівні значущості 0,01 та 0,05 між ЕК та КГ, що брали участь в педагогічному експерименті, немає статистично суттєвих відмінностей у рівні готовності. Це дає підставу стверджувати, що контингент здобувачів освіти контрольної та експериментальної груп є рівноцінним, а також

відмежовує вплив чинника успішності на достовірність і надійність результатів формувального етапу педагогічного експерименту. Низький (репродуктивний) рівень є переважаючим рівнем щодо готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

За результатами констатувального етапу експерименту, ми дійшли до таких висновків:

- критерії, показники та компоненти, які розроблено за допомогою теоретичного аналізу, а також методи дослідження є інформативними щодо готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;

- кількісні значення показників готовності студентів до означеної діяльності, традиційні методи та форми здійснення освітнього процесу, за якими відбувається фахова підготовка майбутнього учителя початкових класів в сучасних умовах є недостатніми для формування готовності майбутніх учителів до ефективного використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;

- результати дослідження можуть стати підґрунтям для створення та обґрунтування організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності та відповідних педагогічних умов.

3.3. Результати формувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз

Результати констатувального експерименту зумовили хід проведення формувального етапу (2022–2024 рр.). Кількість здобувачів освіти залишилася незмінною. Означений етап педагогічного експерименту мав на меті перевірити дієвість теоретично обґрунтованої організаційно-педагогічної моделі підготовки

майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності та ефективність відповідних педагогічних умов.

В експериментальній групі процес навчання був організований із забезпеченням реалізації окреслених педагогічних умов, а у контрольній групі – освітній процес здійснювався за традиційною методикою викладання у ЗФПО. Готовність майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності в ЕГ і КГ схарактеризована відповідно до визначених критеріїв та рівнів за допомогою методів педагогічного спостереження, аналізу, інтерв'ю та методів математичної статистики.

Процес організації формувального експерименту, який полягав у впровадженні теоретично обґрунтованої організаційно-педагогічної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, здійснювався відповідно до зазначених педагогічних умов:

- стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;
- модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;
- удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності;
- використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи.

У процесі реалізації першої педагогічної умови – «стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності» – було узято до уваги,

що здобувачі освіти мають різний рівень мотивації та практичний досвід відповідно окресленого дослідження.

Задля впровадження та реалізації цієї педагогічної умови цінними стали проведення занять із активним включення цифрових освітніх технологій у навчальний процес, інтеграція їх із традиційними методами навчання.

Важливе місце у процесі стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтирів майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності займають засоби комп'ютерних технологій, завдяки яким відбувається цілеспрямоване формування пізнавального інтересу до цифрових освітніх технологій, стимулювання внутрішніх мотивів, до впровадження та використання цифрових освітніх технологій у практичну діяльність тощо. Дієвими визнано такі цифрові застосунки: AI Synthesia, Curipod, Murf-AI, Word swag.

Зокрема, за допомогою технології «AI Synthesia» здобувачі освіти створювали відеоконтент на основі штучного інтелекту, готували тематичні відеофрагменти. Використовуючи «Curipod», студенти вчилися планувати, розробляти та проводити інтерактивні уроки з різних навчальних дисциплін початкової школи. Саме використання ресурсу «Curipod» дозволило майбутнім учителям початкової школи попрактикуватися у розробці інтерактивних навчальних ігор та завдань для молодших школярів, створювати сучасний візуальний супровід у вигляді презентації з використанням реалістичних відео- та аудіофрагментів, ілюстрацій тощо. Використовуючи програмне забезпечення «Murf-AI», майбутні учителі початкової школи вчилися перетворювати друкований текст у аудіоформат (на основі ШІ).

Друга педагогічна умова – «модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності» – передбачала удосконалення змісту окремих освітніх компонентів «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням»,

«Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Інтернет-технології в освіті», «Медіаграмотність сучасного вчителя» на основі розробки та доповнення темами задля удосконалення підготовки з використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи.

Зокрема, нами запропоновано додати до змісту окремих освітніх компонентів використання наступних груп ЦОТ, а саме: *технології баз даних* (спрямовані для збору, систематизації та обробки навчальної інформації); *мультимедіа-технології* (характерні для використання в освітньому процесі: електронних енциклопедій, словників, електронних підручників, онлайн-перекладачів; електронних навчальних та розвивальних комп'ютерних програм); *мережеві (телекомунікаційні) технології* (призначені для забезпечення пошуку та опрацювання інформації, розміщення її в інтернеті на освітніх сайтах чи платформах, використання засобів під час організації дистанційного навчання); *технології комп'ютерного моделювання* (використання готових комп'ютерних моделей для проведення навчальних експериментів, дослідження певних процесів і явищ; власне створення та проєктування комп'ютерних моделей); *технології обробки інформації* (призначені для обробки текстової інформації, редагування числових значень, опрацювання відео та звукової системи); *технології комп'ютерного експерименту* (використання можливостей комп'ютера для фіксування даних, які отримано в ході експериментального дослідження, дистанційне управління електронними засобами навчання); *технології комп'ютерного контролю* (призначені для перевірки та контроль знань здобувачів освіти засобами комп'ютерних технологій); *геоінформаційні технології* (передбачають використання в освітньому середовищі інтерактивних карт різної тематики).

Реалізація змісту третьої педагогічної умови – «удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності»

– передбачала вдосконалення методів та підходів до фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи під час практичних, семінарських занять та виробничої педагогічної практики.

Задля ефективного впровадження цієї педагогічної умови необхідним стало створення та запровадження дидактично-розвивального середовища, яке базувалося на ключових нормативних документах підготовки сучасного вчителя початкової школи. У цьому зв'язку здобувачі вищої освіти детально опрацьовували на практичних та семінарських заняттях зміст методичних та дидактичних матеріалів НУШ відповідно до кожного класу. Використовуючи інтерактивний простір EDUC.com.ua, студенти виконували такі завдання: вчилися розробляти літні читацькі щоденники; тематичні постери (наприклад, «Україна – мій рідний край!», «Прощавай, 1 клас!» тощо); інтерактивні ігри (наприклад, «Випускники-мільйонери», «Риси характеру героя» тощо); інтерактивні філворди (наприклад, «Безпека дорожнього руху», «Що символізує вишиванка?», «Цікаві факти про країни Європи» тощо); лепбуки (наприклад «Хліб – усьому голова!», «Перелітні птахи», «Осінь» тощо).

Для педагогічної практики було запропоновано окремий блок завдань, пов'язаний із застосуванням розроблених матеріалів безпосередньо у класах базових шкіл. Мета запровадження цих завдань полягала у відпрацюванні навичок упровадження застосунків із різних груп цифрових освітніх технологій у реальний освітній процес школи першого ступеня. Такі завдання сприяли формуванню, перш за все, гносеологічного та діяльнісного компонентів готовності майбутніх учителів до досліджуваної діяльності.

Четверту педагогічну умову – «використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи» – втілено в активному впровадженні виокремлених нами груп ЦОТ, із зазначенням конкретних цифрових ресурсів, які належать до конкретної групи. Наприклад, технології баз даних (проект «Розумники» Smart Kids, Blogger,

LogoClub); мультимедіа-технології (Веселі тварини, Дерево казок, Дитячий сайт Казкар, Застосунок «Вивчаю – не чекаю», Мишеняткова Абетка, Планета міркувань, Портал «Пустунчик», ABC Talk With Me!, Blooket, Classcraft, Duolingo, Matific); мережеві (телекомунікаційні) технології («Аудіокниги українською онлайн», «Балакуча абетка», Інтерактивна вправа «Читацькі скриньки» Радіо «Голос надії», Clarastudio.tv. Безпечний інтернет для дітей, Radiokids.online тощо); технології комп'ютерного моделювання (чат-боти зі ШІ (ChatGPT, чат «На Урок»), Canva, Padlet, Padlet, Storyjumper, Tynker); технології обробки інформації (AI Synthesia, Curipod, Murf-AI, Word swag); технології комп'ютерного експерименту (Конструктор діаграм Canva, Mathcad); технології комп'ютерного контролю (Quizizz, Plickers, Kahoot!, Gimkit); геоінформаційні технології (передбачають використання в освітньому середовищі інтерактивних карт різної тематики (Google Maps, Інтерактивні карти Mozabook та ДНВП «Картографія»)).

Використання вище зазначених цифрових освітніх технологій під час фахової підготовки відбувалося через поєднання традиційних форм та методів із інноваційними, а саме: проведення інтерактивних лекцій з елементами навчального тренінгу, створення інтерактивних віртуальних екскурсій, розробку цифрових квестів, використання технологій опрацювання дискусійних питань, технологій ситуативного моделювання із організацією навчальних ігор задля формування готовності у майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Цінне значення для реалізації зазначеної педагогічної умови є використання методологічного підходу «наскрізний», де ЦОТ були дієвим засобом реалізації індивідуальної навчально-дослідницької траєкторії студентів. Це сприяло формуванню навчально-дослідницьких умінь у майбутніх учителів початкової школи і стимулювання їх до виконання дослідницьких завдань у межах вивчення таких освітніх компонентів «Інформаційно-комунікаційні

технології в галузі початкової освіти», «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням», «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Інтернет-технології в освіті», «Медіаграмотність сучасного вчителя», Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання».

Проаналізуємо результати формувального етапу педагогічного експерименту щодо діагностики рівнів готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Інструментарій діагностики залишився незмінним.

Результати оцінювання рівня готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності після проведення формувального етапу педагогічного експерименту за мотиваційно-ціннісним критерієм подано у таблиці 3.9:

Таблиця 3.9

Рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за мотиваційно-ціннісним критерієм (після формувального експерименту)

Рівні	Кількість студентів			
	Контрольна група (КГ)		Експериментальна група (ЕГ)	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	154	54,61	52	20,00
Середній (продуктивний)	98	34,75	150	57,69
Високий (творчий)	30	10,64	51	22,31
Всього	282	100	260	100

Результати оцінювання рівня готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності після формувального етапу педагогічного експерименту за когнітивно-пізнавальним критерієм презентовано у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за когнітивно-пізнавальним критерієм (після проведення експерименту)

Рівні	Кількість студентів			
	Контрольна група (КГ)		Експериментальна група (ЕГ)	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	149	52,84	46	17,69
Середній (продуктивний)	96	34,04	151	58,08
Високий (творчий)	37	13,12	63	24,23
Всього	282	100	260	100

Результати оцінювання рівня готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності після проведення формувального етапу експерименту за операційно-технологічним критерієм подано у таблиці 3.11:

Таблиця 3.11

Рівень готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за операційно-технологічним критерієм (після проведення експерименту)

Рівні	Кількість студентів			
	Контрольна група (КГ)		Експериментальна група (ЕГ)	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	139	49,29	37	14,23
Середній (продуктивний)	103	36,52	151	58,08
Високий (творчий)	40	14,18	72	27,69
Всього	282	100	260	100

Результати оцінювання рівня готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності

після проведення формувального етапу педагогічного експерименту за особистісно-рефлексивним критерієм подано у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Рівень готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за особистісно-рефлексивним критерієм (після проведення експерименту)

Рівні	Кількість студентів			
	Контрольна група (КГ)		Експериментальна група (ЕГ)	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	147	52,13	31	11,92
Середній (продуктивний)	95	33,69	160	61,54
Високий (творчий)	40	14,18	69	26,54
Всього	282	100	260	100

Результати діагностики загального рівня готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності подано у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

Результати діагностики рівнів готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності (після проведення експерименту)

Рівні	Кількість студентів			
	Контрольна група (КГ)		Експериментальна група (ЕГ)	
	абс.	%	абс.	%
Низький (репродуктивний)	147	52,13	42	16,15
Середній (продуктивний)	98	34,75	152	58,47
Високий (творчий)	37	13,12	66	25,38
Всього	282	100	260	100

Узагальнені результати констатувального та формувального етапів експериментального педагогічного дослідження щодо рівнів готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в експериментальній та контрольній групах на початку і після проведення експерименту подано в табл. 3.14 та 3.15.

Таблиця 3.14

**Розподіл студентів за рівнями готовності майбутніх вчителів
початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в
професійній діяльності за результатами дослідно-експериментальної
роботи**

Критерії	Рівні готовності майбутнього до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності											
	Низький (репродуктивний)				Середній (продуктивний)				Високий (творчий)			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Мотиваційно-ціннісний	168	154	147	52	93	98	86	150	35	30	27	51
	59,57	54,61	56,54	20,00	32,98	34,75	33,08	57,69	7,45	10,64	10,38	22,31
Когнітивно-пізнавальний	157	149	138	46	92	96	85	151	33	37	37	63
	55,67	52,84	53,08	17,69	32,62	34,04	32,69	58,08	11,70	13,12	14,23	24,23
Операційно-технологічний	148	139	128	37	96	103	92	151	38	40	40	72
	52,48	49,29	49,23	14,23	34,04	36,52	35,38	58,08	13,48	14,18	15,38	27,69
Особистісно-рефлексивний	159	147	136	31	89	95	87	160	34	40	37	69
	56,38	52,13	52,30	11,92	31,56	33,69	33,46	61,54	12,06	14,18	14,23	26,54

Таблиця 3.15

Динаміка рівнів готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності за результатами дослідно-експериментальної роботи

Групи	Етапи експерименту	Рівні готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності студентів (КС)					
		Низький (репродуктивний)		Середній (продуктивний)		Високий (творчий)	
		КС абс.	%	КС абс.	%	абс.	%
КГ (226)	Констатувальний	158	56,03	92	32,62	32	11,35
	Формувальний	147	52,13	98	34,75	37	13,12
ЕГ (230)	Констатувальний	137	52,69	88	33,85	35	13,46
	Формувальний	42	16,50	152	58,47	66	25,38

Отримані результати свідчать, що за мотиваційно-ціннісним критерієм високий (творчий) рівень готовності у здобувачів освіти КГ зріс на 3,19 %, у той час як в здобувачів освіти ЕГ зріс на 11,39 %; середній (продуктивний) рівень у здобувачів освіти КГ зріс на 1,46 %, у той час як в ЕГ зріс на 24,61 %; низький (репродуктивний) рівень у здобувачів освіти КГ знизився на 4,96 %, у той час як в ЕГ знизився на 36,54%.

За когнітивно-пізнавальним критерієм високий (творчий) рівень готовності у студентів КГ зріс на 1,24 %, у той час як в ЕГ зріс на 10,00 %; середній (продуктивний) рівень у студентів КГ зріс на 1,42 %, у той час як в ЕГ зріс на 25,39 %; низький (репродуктивний) рівень у студентів КГ знизився на 2,83 %, у той час як в ЕГ знизився на 35,39 %.

За операційно-технологічним критерієм високий (творчий) рівень готовності у студентів КГ зріс на 0,7 %, у той час як в ЕГ зріс на 12,31 %; середній

(продуктивний) рівень у студентів КГ зріс на 2,48 %, у той час як в ЕГ зріс на 22,70 %; низький (репродуктивний) рівень у студентів КГ знизився на 3,30 %, у той час як в ЕГ знизився на 35,00%.

За особистісно-рефлексивним критерієм високий (творчий) рівень готовності у студентів КГ зріс на 2,12 %, у той час як в ЕГ зріс на 12,31 %; середній (продуктивний) рівень у студентів КГ зріс на 2, 12 %, у той час як в ЕГ зріс на 28,08 %; низький (репродуктивний) рівень у студентів КГ знизився на 4,25%, у той час як в ЕГ знизився на 40,38%.

Зауважимо, що досить значні показники приросту середнього (продуктивного) рівня готовності (особливо за операційно-технологічним критерієм) у КГ свідчать, що опосередковане формування готовності до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності при традиційній підготовці майбутніх вчителів початкових класів надає певні позитивні результати, адже складова використання цифрових освітніх технологій у професійній підготовці здобувачів вищої освіти має місце при вивченні фахових навчальних дисциплін.

Результати дослідницько-експериментальної роботи засвідчили, що згідно з встановленими рівнями готовності кількість студентів ЕГ, які досягли високого (творчого) рівня, збільшилася на 11,92 % (від 13,46 % до 25,38 %), а в КГ збільшилася лише на 1,77% (від 11,35 до 13,12 %). Кількість студентів, які мають середній (продуктивний) рівень готовності до реалізації змісту природничої та громадянської освіти в ЕГ збільшилася на 24,62 % (від 33,85 % до 58,47%), в КГ – збільшилася на 2,13 % (від 32,62 % до 34,75 %). Найбільш суттєво змінилися показники низького (репродуктивного) рівня: в ЕГ кількість студентів зменшилася на 36,54 % (від 52,69 % до 16,15%), в КГ – лише на 3,90 % (від 56,03 % до 52,13 %).

Отримані дані педагогічного експерименту щодо динаміки розподілу здобувачів освіти за рівнями готовності до та після після експерименту в експериментальній і контрольній групах подано на рис. 3.4.

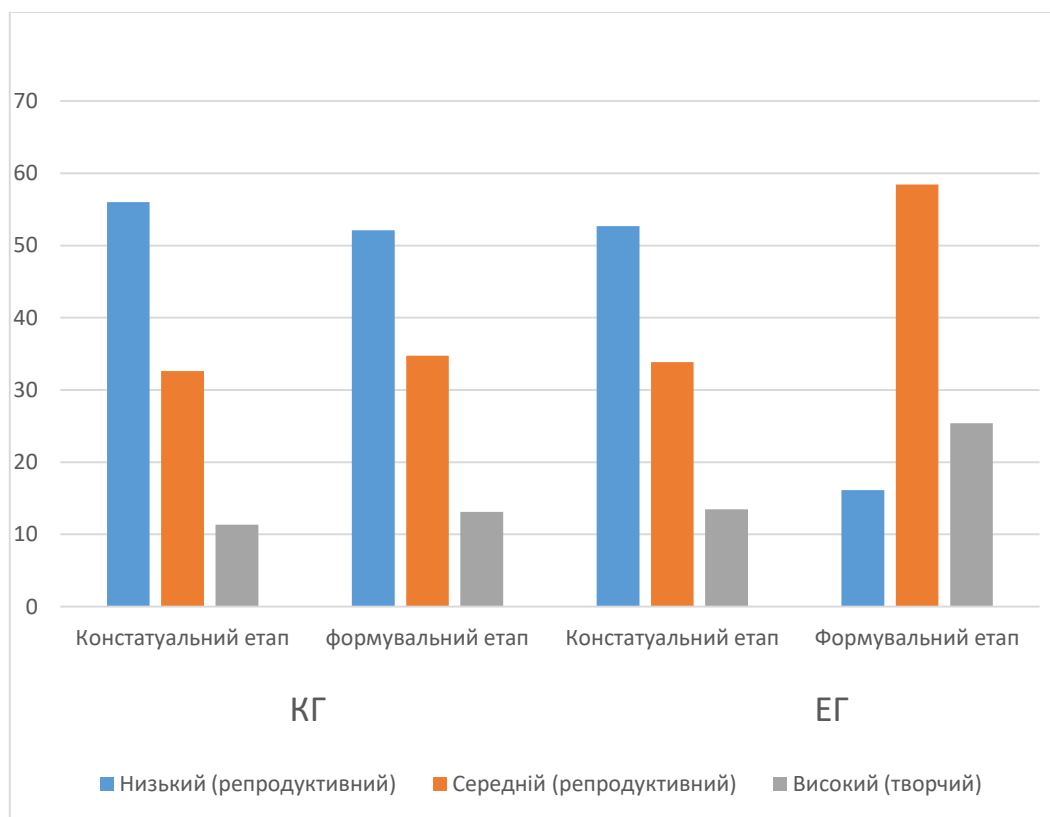


Рис. 3.11 Динаміка рівнів готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності за результатами дослідно-експериментальної роботи

Як зазначено у діаграмі на рисунку 3.4 після проведення формувального етапу педагогічного експерименту у здобувачів освіти ЕГ значно підвищилися показники високого (творчого) рівня готовності до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності, відповідно, значно знизилися показники низького рівня готовності. Динаміка змін загального рівня готовності подана у таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

**Динаміка змін загального рівня готовності майбутніх вчителів
початкової школи до використання цифрових освітніх технологій (після
проведення експерименту)**

Рівні	Групи	
	КГ	ЕГ
Високий (творчий)	+2,11%	+12,26%
Середній (продуктивний)	+1,23%	+23,72%
Низький (репродуктивний)	-3,34%	-35,63%

Для перевірки достовірності отриманих під час формувального етапу педагогічного експерименту висновків і гіпотези дослідження проведено статистичний аналіз методами статистичної обробки (непараметричний критерій Пірсона χ^2) експериментальних даних для з'ясування того факту, що різниця показників у ЕГ та КГ є суттєвою, тобто наслідком впровадження розробленої системи підготовки майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій, концептуальної моделі та педагогічних умов. Отже, нульова гіпотеза H_0 : експериментальна та контрольна вибірки за рівнем майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій за досліджуваним критерієм χ^2 однорідні; альтернативна гіпотеза H_1 : експериментальна та контрольна вибірки різні за рівнем готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій за досліджуваним критерієм χ^2 .

Результати статистичної перевірки формувального етапу педагогічного експерименту за непараметричним критерієм Пірсона χ^2 представлено в таблиці 3.17.

Таблиця 3.17

Статистична перевірка формувального етапу педагогічного експерименту

<i>Критерії</i>	<i>Значення $\chi^2_{\text{емп}}$</i>	<i>$\chi^2_{\text{крит}}$</i>
Мотиваційно-ціннісний	34,46379	$\chi^2_{\text{кр}}(0,05) = 5,991$ $\chi^2_{\text{кр}}(0,01) = 9,21$
Когнітивно-пізнавальний	33,88224	
Операційно-технологічний	32,92901	
Особистісно-рефлексивний	31,03009	
Загальний рівень готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності	31,85880	
<i>Висновок: $\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{крит}}$, H_0 відхилено, H_1 підтверджено</i>		

Отже, отримані результати значимі на рівні 5% та 1% ($\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{крит}}$), тому нуль-гіпотеза відхиляється і на високому рівні значимості приймається альтернативна гіпотеза H_1 про те, що рівень готовності респондентів контрольних і експериментальних груп суттєво відрізняється, що свідчить про результативність запровадження системи та обґрунтованих педагогічних умов.

Підсумовуючи вище зазначене, ми дійшли до висновку, що запропонована організаційно-педагогічна модель підготовки майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності та відповідні педагогічні умови є ефективними, що підтверджується представленою вище статистичною обробкою експериментальних даних. Отже, здійснений нами якісний та кількісний аналіз отриманих результатів показав позитивну динаміку рівнів готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій стосовно визначеної системи критеріїв та їх показників.

Результати формувального етапу педагогічного експерименту довели дієвість та ефективність моделі підготовки майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності і дають підстави стверджувати, що мета дослідження досягнута, а окреслені завдання виконані.

Висновки до третього розділу

Дослідницько-експериментальна робота проводилася поетапно в умовах освітнього процесу з 2021 року до 2024 року. Для репрезентативності вибірки до педагогічного експерименту залучено здобувачів освіти Комунального закладу «Балтський педагогічний фаховий коледж»; Обласного коледжу «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А. С. Макаренка» Полтавської обласної ради»; Педагогічного фахового коледжу Комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради»; Комунального закладу «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т. Г. Шевченка Черкаської обласної ради»; Івано-Франківського фахового коледжу. Загалом у педагогічному експерименті взяло участь 542 студенти, яких поділено на контрольну й експериментальну групи, зокрема: КГ – 282 студентів, ЕГ – 260 студентів.

Експериментальну частину дослідження проведено в ході констатувального, формувального й узагальнювального етапів.

На *констатувальному етапі* (2021 – 2022 рр.) проаналізовано й систематизовано науково-методичну та психолого-педагогічну літературу; охарактеризовано ключові поняття педагогічного дослідження; з'ясовано особливості професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; вивчено вітчизняний досвід підготовки майбутніх учителів початкової школи;

виокремлено сучасні методологічні підходи підготовки майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; розроблено й теоретично аргументовано авторську організаційно-педагогічну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; обґрунтовано структуру та зміст готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; розроблено модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; сформовано цілісну методику діагностики готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; вибрано експериментальну базу та проведено констатувальний етап експерименту.

Нами з'ясовано, що загальний рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності на констатувальному етапі експерименту в КГ й ЕГ відрізняється несуттєво, а саме: високий (творчий) рівень – ЕГ 13,46 % та КГ 11,35 %; середній (продуктивний) рівень – ЕГ 33,85 % та КГ 32,62 %; низький (репродуктивний) рівень – ЕГ 52,69% та КГ 56,03 %, що засвідчує недостатній рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

На формувальному етапі (2022 – 2023 рр.) упроваджено модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; окреслено педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; проведено формувальний етап

експерименту; виконано поточний моніторинг рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; узагальнено результати дослідження; упроваджено основні результати дослідження в педагогічну практику ЗФПО.

В ЕГ у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи застосовано методологічні підходи, загальнодидактичні й специфічні принципи, інноваційні форми, методи, засоби, технології, які описані в роботі. У КГ навчання організоване за традиційними методиками викладання. За результатами формувального етапу експерименту проведено підсумкову діагностику рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

На узагальнювальному етапі (2023 – 2024 рр.) систематизовано й статистично оброблено експериментальні дані дослідження; сформульовано основні висновки й рекомендації щодо впровадження результатів педагогічного експерименту в процес підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

Результати діагностики загального рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності до й після проведення педагогічного експерименту доводять, що високий (творчий) рівень готовності в КГ зріс лише на 2,11 %, натомість в ЕГ він збільшився на 12,26 %; середній (продуктивний) рівень готовності в КГ зріс на 1,23 %, а в ЕГ – на 23,72 %; низький (репродуктивний) рівень готовності в КГ знизився на 3,34 %, а в ЕГ – на 35,63 %.

Вірогідність результатів експериментального дослідження та достовірність отриманих даних визначено з використанням непараметричного критерію *Пірсона χ^2* . Результати формувального етапу експерименту підтвердили правомірність й ефективність системи та запропонованих педагогічних умов

підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, і слугують підставою для висновку, що мети дослідження досягнуто, сформульовані завдання виконано.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів теоретичного й експериментального дослідження надає можливість до формулювання наступних висновків.

1. Задеклароване питання щодо підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності проаналізовано в українських та зарубіжних наукових працях за такими напрямками: на основі концептуальних, методологічних, організаційно-методичних засадах фахової підготовки здобувачів вищої освіти; особливості підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; аналіз особливостей професійної підготовки нової генерації педагогічних кадрів відповідно до сучасної нормативно-правової бази, підходів до формування складників професійної компетентності. Відповідно до результатів наукового пошуку визначено низку проблем у підготовці майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Зокрема, фахова підготовка майбутніх фахівців не мала системного обґрунтування щодо цифровізації освітнього процесу у закладах вищої та передвищої освіти; у циклах (обов'язковому чи вибіркового) підготовки майбутніх учителів початкових класів до зазначеної діяльності передбачено вибіркового освітній компонент, що не дає можливість опанування знаннями усіма здобувачами вищої освіти; недостатнє використання та впровадження сучасних цифрових технологій у фахову підготовку майбутніх учителів початкової школи; необхідність в оновленні змісту освіти на основі міждисциплінарних зв'язків та навчально-методичного забезпечення тощо.

2. Проаналізувавши фахові компетентності майбутнього вчителя початкової школи, що подано в ОПІ різних педагогічних закладах вищої та

фахової передвищої освіти, представлено трактування, пов'язане з підготовкою майбутніх учителів початкових класів до використання та впровадження цифрових технологій: здатність до реалізації змісту освітніх галузей «Державного стандарту початкової освіти» (мовно-літературна, математична, природнича, технологічна, інформатична, соціальна, здоров'язбережувальна, громадянська, історична, мистецька, фізкультурна) у процесі практичної підготовки; здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної; здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної; здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу.

Схарактеризовано зміст і структуру поняття «готовність майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності», визначено критерії, показники й рівні. Поняття «готовність майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності» розглядаємо як динамічну властивість особистості учителя початкової школи, яка характеризується єдністю знань, умінь та навичок щодо використання цифрових освітніх технологій, стійкої мотивації до здійснення професійної діяльності, що дає змогу професійно розв'язувати складні педагогічні завдання під час упровадження ЦОТ в освітній процес молодших школярів. Компонентами готовності є: мотиваційний,

особистісний, діяльнісний, гносеологічний, які сприяють поставлених ефективному виконанню навчальних та виробничих завдань. Мотиваційний компонент представлений певною сукупністю мотивів, які спонукають майбутнього вчителя початкових класів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, до формування ключових компетентностей у молодших школярів, зокрема, інформаційно-цифрової. Особистісний – включає в себе наявність професійно значущих властивостей особистості, таких як: морально-етичних, організаційно-управлінських, емоційно-вольових тощо). Діяльнісний компонент зазначений педагогічними діями та операціями, які є важливо необхідними для успішного впровадження цифрових освітніх технологій. Гносеологічний компонент – забезпечує оволодіння системою науково-професійних знань, які слугуватимуть міцним фундаментом для практичного впровадження майбутніми вчителями початкової школи цифрових освітніх технологій у процес навчання молодших школярів. До обґрунтованих компонентів нами визначено критерії готовності: мотиваційно-ціннісний, операційно-технологічний, особистісно-рефлексивний та когнітивно-пізнавальний.

Аналізуючи наукові напрацювання та на підставі окреслених критеріїв і показників виокремлено три рівні готовності здобувачів до використання цифрових освітніх технологій у майбутній професійній діяльності: низький (репродуктивний), середній (продуктивний), високий (творчий). Запропоновані компоненти, критерії та показники уможливають досягнення позитивної динаміки готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності.

3. Ефективність підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності забезпечують науково обґрунтовані педагогічні умови, а саме: стимулювання ціннісно-мотиваційних орієнтацій майбутніх учителів початкової школи до

використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; модернізація змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; удосконалення методичного забезпечення практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності; використання інноваційних форм, методів, технологій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи.

4. Розроблено й експериментально перевірено організаційно-педагогічну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, яка містить шість взаємопов'язаних структурних блоків, а саме: цільовий, змістовий, теоретико-методологічний, практичний, організаційно-методичний та контрольно-результативний. Цільовий блок охоплює мету, завдання та структурні компоненти підготовки майбутніх учителів початкової школи до досліджуваної діяльності. Змістовий блок організаційно-педагогічної моделі характеризує навчально-методичне забезпечення нормативних та вибіркових дисциплін фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи, дотичних до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Теоретико-методологічний блок організаційно-педагогічної моделі описує загальну концепцію професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до окресленої діяльності і включає: методологічні підходи (системний, особистісний, діяльнісний, компетентнісний, інформаційний, алгоритмічний), принципи (професійної спрямованості, мотивації, системності, індивідуалізації, орієнтації на цифрові освітні технології, науковості). Організаційно-технологічний блок характеризує освітню діяльність здобувача вищої освіти через проведення лекцій-візуалізацій, комбінованих лекцій з елементами цифровізації і застосуванням восьми груп ЦОТ: технологій обробки інформації, технологій баз даних, мультимедіа-технологій, мережових (телекомунікаційних)

технологій, геоінформаційних технологій, технологій комп'ютерного моделювання, технології комп'ютерного експерименту, технологій комп'ютерного контролю. Практичний блок організаційно-педагогічної моделі передбачає впровадження форм, методів, засобів та технологій безпосередньо під час практичної підготовки здобувачів освіти, які сприятимуть формуванню компонентів готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій під час професійної діяльності. Контрольно-результативний блок описує процедуру діагностики, зіставляє мету та прогнозований результат за схарактеризованими показниками, критеріями, рівнями.

Результати діагностики загального рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності до й після проведення педагогічного експерименту доводять, що високий (творчий) рівень готовності в КГ зріс лише на 2,11 %, натомість в ЕГ він збільшився на 12,26 %; середній (продуктивний) рівень готовності в КГ зріс на 1,23 %, а в ЕГ – на 23,72 %; низький (репродуктивний) рівень готовності в КГ знизився на 3,34 %, а в ЕГ – на 35,63 %.

Вірогідність результатів експериментального дослідження та достовірність отриманих даних визначено з використанням непараметричного критерію *Пірсона* χ^2 . Результати формувального етапу експерименту підтвердили правомірність й ефективність системи та запропонованих педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, і слугують підставою для висновку, що мети дослідження досягнуто, сформульовані завдання виконано.

5. У контексті наукового пошуку впроваджено та удосконалено зміст підготовки майбутніх учителів до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Зокрема, створено навчальну програму освітнього

компоненту «Сучасні цифрові освітні технології» та навчально-методичний комплекс до нього (лекції, плани практичних занять, засоби для модульного і підсумкового контролю); навчальний посібник «Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи». Також розроблено і включено відповідні теми у освітні компоненти: «Електронні навчальні видання: їх види, особливості використання» (ОК «Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання»); «Створення електронних навчальних ресурсів», «Інформатизація освіти» (ОК «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Сучасні інформаційні технології навчання»); «Освітні ресурси в інформаційному суспільстві» (ОК «Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням»).

Проведене дослідження не охоплює усі аспекти проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності. Отримані результати теоретичного та практичного дослідження стануть основою для подальшого опрацювання зазначеної теми, розробки, оновлення та впровадження змісту, методів, форм, засобів щодо здійснення фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності в умовах поствоєнного суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук, І.В. (2021). Обґрунтування цілей підготовки майбутніх педагогів до використання проєктної технології у професійній діяльності. *Проектна технологія в інноваційному освітньому процесі: теорія і практика: колективна монографія/ за заг. ред. О.М. Коберника*. МОН України, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. Умань: Візаві, 148-166.
2. Аудіокниги українською онлайн. Відновлено з : <https://4read.org/>
3. Балакуча абетка. Відновлено з <https://balakayucha-abetka.appstor.io/>
4. Берека, В. Є., & Галас, А. В. (Ред.). (2018). Професійна компетентність вчителя початкових класів. Харків: «Ранок».
5. Бех, І. Д. (2001). Почуття цінності іншої людини як моральний пріоритет особистості. Початкова школа. 2001. 12. 32 – 35.
6. Бех, І. Д. (2003). Особистісно-орієнтований підхід: науково-практичні засади. Київ: Либідь.
7. Бех, І. Д. (2008). Виховання особистості. Київ: Либідь.
8. Бех, І. Д. (2009). Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу в педагогіці. Педагогіка і психологія, 2, 26–31.
9. Биков, В. Ю. (2019). Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. Матеріали методологічного семінару НАПН України «Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку». Київ, 20-26.
10. Бирко, Н. М. (2014). Підготовка майбутніх учителів до формування толерантності учнів початкової школи (Автореф. дис. канд. пед. наук). Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир.
11. Бистрицький, Є. (1997). Конфлікт культур і філософія толерантності. Демони миру та боги війни. Соціальні конфлікти посткомуністичної доби. Київ: Політична думка, 147 –168.

12. Бібік, Н. М. (2014). Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*. Київ : К.І.С., 47–52
13. Бібік, Н. М. (2014). Предмет «Я у світі»: методичні орієнтири. Початкова школа, 8, 35-40.
14. Бібік, Н. М., & Ілляш, М. М. (2000). Зростаємо громадянами: Розповідь про Конституцію України. Київ: Веселка.
15. Бібік, Н. М., Вашуленко, М. С., & Кочина, Л. П. (1999). Горішок: Інтегрований підручник з грамоти, математики, ознайомлення з довкіллям для 1 класів чотирирічної початкової школи. Київ: А.С.К.
16. Бібік, Н. М., Вашуленко, М. С., & Кочина, Л. П. (2001). Програма інтегрованого курсу (навчання грамоти, математика, навколишній світ): 1 клас. Початкова школа, 8, 24-31.
17. Бібік, Н. М., Вашуленко, М. С., Мартиненко, В. О., Коваль, Н. С., Прищепа, О. Ю., Пономарьова, К. І., Онопрієнко, О. В. ... Андрусенко, І. В. (2014). Формування предметних компетентностей в учнів початкової школи. Київ: Педагогічна думка.
18. Біда О. А., Кучай О. В., Кучай Т. П., & Бідюк, Н. М. (2021). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів початкових класів у закладах вищої освіти Японії та країн Європейського Союзу (на прикладі Польщі): монографія*. Хмельницький: Видавець ФОП Бідюк Є. І. 293 с.
19. Борисьонук, М. О. (2021). Особливості використання Google-ресурсу Blogger у професійній діяльності вчителів початкової школи. Педагогічний поступ: матеріали І Всеукраїнського круглого столу 15 листопада 2021 р. Луцьк / За заг. ред. проф. Пріми Р. М. Луцьк: ФОП Іванюк В. П., 20–24. Відновлено з: <https://bit.ly/3JvyOpH>

20. Борисьонук, М. О. (2022с). Онлайн-сервіс STORYJUMPER як ефективний засіб роботи вчителя початкової школи під час дистанційного та змішаного навчання. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 83–86. Відновлено з : <https://bit.ly/3JwbTV2>.

21. Борисьонук, М. О. (2022d). Цифрова грамотність майбутніх учителів початкової школи як складник їх фахової компетентності. Тенденції сучасної підготовки майбутніх учителів початкової школи : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, 32–34. Відновлено з : <https://bit.ly/3l0gAn9>

22. Борисьонук, М. О. (2022e). Особливості використання комп'ютерних технологій як засобу розвитку креативного мислення у молодших школярів. Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності: збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 29-30 вересня 2022 року) / Редколегія: О. М. Петровський, І. М. Вітенко, О. І. Когут, Ю. Ч. Шайнюк, В.Є. Кавецький, О.Я. Жизномірська, Т. В. Магера, Г. І. Герасимчук, Н. Б. Стрийвус – Тернопіль: СМП “Тайп”, Відновлено з: <https://bit.ly/3ZFAlPG>

23. Борисьонук, М. О. (2022f). Особливості використання мобільного додатку Plickers як сучасного інтерактивного засобу оцінювання навчальних результатів молодших школярів. Цифрові трансформації сучасності: матеріали мультидисциплінарної міжнародної науково-практичної конференції 24 січня 2022 р. Коїмбра, Португалія. Чернігів: РЕЦНТ, 3–5. Відновлено з : <https://bit.ly/3LhjVsI>

24. Борисьонук, М. О. (2022g). Формування цифрової компетентності у здобувачів вищої освіти в процесі фахової підготовки. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та

початкової освіти: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 11, 180–183. Відновлено з: <https://bit.ly/3LhkQcE>

25. Борисьонук, М. О. (2022b). Дидактичні можливості цифрових технологій у роботі вчителя початкових класів. *Освіта та наука 2022: збірник матеріалів звітно-наукової конференції студентів та аспірантів*, м. Київ, НПУ імені М.П. Драгоманова, 488–490, Відновлено з: <https://bit.ly/3mNJUNS>.

26. Борисьонук, М. О. (2022). 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*, 58, 229–235. Відновлено з: http://www.aphn-journal.in.ua/archive/58_2022/part_1/36.pdf.

27. Борисьонук, М. О. (2023). Зміст фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій. *Освітньо-науковий простір : наук. журнал. Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 5, 53–60. Відновлено з: <https://ess.npu.edu.ua/index.php/ess/article/view/65/66>.

28. Борисьонук, М. О. (2023a). Психолого-педагогічні умови використання цифрових освітніх технологій в закладі фахової передвищої освіти у процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності. *Міжнародна науково-практична конференція Виклики сучасної освіти зумовлені екстремальними умовами функціонування*, Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, 332–333 Відновлено з: https://dspace.kmf.uz.ua/jspui/bitstream/123456789/3982/1/Borysonok_Maksym_Psykholoho_pedagogichni_umovy_vykorystannia_tsyfrovykh_2024.pdf.

29. Борисьонук, М. О. (2024a). Використання персонального помічника AI освітнього проєкту «На Урок» у професійній діяльності вчителя початкових класів. *Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на*

виклики сьогодення. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції 6-7 червня 2024 р. Полтава. Відновлено з: <https://sno.udpu.edu.ua/>.

30. Васютіна, Т. М. & Борисьонук, М. О. (2021). Стан та особливості організації дистанційного навчання студентів педагогічного коледжу засобом цифрових технологій. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 105–108. Відновлено з: <https://bit.ly/3T6sWq9>

31. Васютіна, Т. М. (2020h). *Напрями фахової підготовки майбутніх учителів школи і ступеня до реалізації принципу наступності між дошкільною та початковою освітою*. Збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції: Актуальні проблеми наступності дошкільної і початкової освіти. Київ: Міленіум.

32. Васютіна, Т. М., & Борисьонук, М. О. (2021). *Стан та особливості організації дистанційного навчання студентів педагогічного коледжу засобом цифрових технологій*. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Відновлено з <https://bit.ly/3Ov4pbD>

33. Васютіна, Т. М., & Костюк, А. (2017). *Проблема підготовки майбутніх учителів початкової школи до формування в учнів предметних компетенцій засобом екскурсій у контексті концепції «Нова українська школа»*, Матеріали Других всеукраїнських педагогічних читань, присвячених 295-річчю з дня народження Григорія Сковороди «Діалогічний простір взаємодії суб'єктів освітнього процесу: філософський, соціокультурний і психодидактичний аспекти». Черкаси: ЧНУ ім. Богдана Хмельницького.

34. Васютіна, Т. М., & Лук'янченко, О. О. (2020). *Дидактичний потенціал музейної педагогіки у підготовці вчителя початкової школи*, International scientific and practical conference. Current trends and factors of the development of pedagogical and psychological sciences in Ukraine and EU countries:

conference proceeding. Lublin: Izdevnicesiba “Baltija Publishing”, Відновлено з : <https://bit.ly/3MrEАНС>

35. Васютіна, Т., Борисьонук, М. & Лідіч, А. (2023). Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи. Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта». Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова – електронне видання, 69. Відновлено з: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43202>

36. Васютіна, Т. М. & Борисьонук, М. О. (2023). Особливості застосування онлайн-дошки Padlet у професійній діяльності майбутніх учителів початкової школи. Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи: матеріали Всеукр. студентської науково-практичної інтернет-конференції, 9, 202–204.

37. Васютіна, Т. М. & Борисьонук, М. О. (2024b). Потенціал українського освітнього порталу (educ.com.ua) у роботі вчителів початкової школи. Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Педагогічна освіта: методологія, теорія, технології», 43–47.

38. Веб-проект «Читанка». Відновлено з : <http://chytanka.com.ua>

39. Веселі тварини. Відновлено з : <https://apps.apple.com/ua/app/>

40. Височан, Л. М. (2017). *Підготовка майбутніх учителів початкової школи до викладання природознавства в малокомплектних класах*. Proceedings of the International Scientific-Practical Conference “Personaly, Family and Society: Issue of Pedagogy, Politology and Sociology”. Shumen: Konstantin Preslavsky University of Shumen.

41. Воронкін, О. (2015). *Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій навчання*. Вища освіта України. 2015. № 2. С. 95–102.

42. Воронцова, Т. В., Пономаренко, В. С., Хомич, О. Л., Гарбузюк, І. В. & Андрук, Н. В. (2019). *Навчально-методичний посібник «Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1–2 класах*

закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного підходу». Київ: «Алатон».

43. Годлевська, К. В. (2013). Особливості використання мультимедіа презентацій у процесі професійної підготовки майбутніх вчителів початкових класів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського*, 40, 182-186.

44. Гончаренко, С. У. (1997). Український педагогічний словник. Київ: Либідь.

45. Гончаренко, С. У. (2008b). Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ ; Вінниця.

46. Гончаренко, С. У. (2008a). Методологія. Енциклопедія освіти. Київ : Юрінком Інтер.

47. Гончаренко, Т. Л. (2012). Інформаційні технології як засіб підвищення ефективності діяльності вчителя фізики з проектування навчального процесу. *Інформаційні технології в освіті. Збірник наукових праць*. Херсон : Вид-во ХДУ, 134-138.

48. Григоренко, Т. В. (2021). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів-філологів в умовах освітньо-комунікативного середовища закладів вищої освіти*. (Дис. д-ра пед. наук). Хмельницький національний університет, Хмельницький.

49. Гринько, В. (2019). Концептуальні засади проектування цифрових освітніх технологій у навчанні майбутніх учителів початкової школи. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. Вип. 11. Слов'янськ, 107–119. Відновлено з : <http://profped.ddpu.edu.ua/article/view/197213/197363>

50. Гринько, В. О. (2014). Розвиток ІК-компетентності майбутніх учителів початкових класів у контексті формування вмінь здійснювати профілактику комп'ютерної залежності в учнів. *Інформаційні технології і засоби*

навчання, Т. 43, № 5. Київ, 84-93. Відновлено з :
http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2014_43_5_9.

51. Гуревич, Р. С. (2013) *Інтерактивні технології навчання у вищому педагогічному навчальному закладі : навчальний посібник* / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Гуревича Р. С. Вінниця : ТОВ фірма «Планер».

52. Гуревич, Р. С. (2012). *Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник* / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко; за ред. Гуревича Р. С. Вінниця : ТОВ фірма «Планер». Відновлено з: <http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/itn.pdf>

53. Дерево казок. Відновлено з: <https://derevo-kazok.org/pro-nas.html>

54. *Державний стандарт вищої освіти* (2019). Відновлено з :
<https://bit.ly/3EDI2fN>

55. Державний стандарт початкової загальної освіти. Освітня галузь «Природознавство». (2011). *Початкова школа*, 7, 4-5, 14-15.

56. Державний стандарт початкової загальної освіти. Освітня галузь «Суспільствознавство». (2011). *Початкова школа*, 7, 5-15.

57. Державний стандарт початкової освіти. (2019) Відновлено з :
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>

58. *Державний стандарт початкової освіти. Освітні галузі «Природнича» і «Громадянська та історична»*. (2018). Відновлено з : <https://mon.gov.ua>

59. Дитячий сайт Казкар. Відновлено з: <http://kazkar.info/>

60. Жигірь, В. І. (2016). Методологічні підходи як основа науково-педагогічних досліджень у професійній освіті. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, 48 (101), 107–115.

61. Закон України «Про вищу освіту». (2018) Відновлено з :
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

62. Закон України «Про освіту». (2019) Відновлено з : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

63. Залєсова, І. В. (2015). Створення безпечного освітнього середовища – продуктивний шлях формування міжнаціональної толерантності учнів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 41, 49-54.

64. *Зарубіжний досвід професійної підготовки педагогів : аналітичні матеріали (2017)* / [Авшенюк Н. М., Дяченко Л. М., Котун К. В., Марусинець М. М., Огієнко О. І., Сулима О. В., Постригач Н. О.]. Київ : ДКС «Центр».

65. Застосунок для учнів та учениць 1-4 класу, з яким весело і цікаво навчатися «Вивчаю – не чекаю». Відновлено з: <https://primary.org.ua/>

66. *Затверджені стандарти вищої освіти. 013 Початкова освіта.* (2021). URL: <https://bit.ly/3v84Xwp>

67. Захарова, Н. М. (2015). *Методика навчання освітньої галузі «Природознавство»: робоча навчальна програма*. Глухів : Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка.

68. *Зміни до навчальних програм для 4 класу загальноосвітніх навчальних закладів.* (2014). Відновлено з : <http://www.mon.gov.ua/ua/often-requested/educational-programs/>.

69. *Інтерактивна панель EdPro.* Відновлено з : https://edpro.ua/?utm_source. Київ: УОВЦ «Оріон». Відновлено з : <https://bit.ly/3EGxFaM>

70. Клямар, А. О., & Васютіна, Т. М. (2021). *Можливості програмного забезпечення Mozabook для організації освітнього процесу*. Нова українська школа: стратегія розвитку особистості: збірник тез доповідей II Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Мукачево: Вид-во МДУ. Відновлено з: <https://bit.ly/3k2IDy0>

71. Ковальчук, М. Б. (2021). *Професійна спрямованість навчання математики як інтеграційна основа фахової підготовки студентів інженерних спеціальностей*. (Дис. д-ра пед. наук). Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ. Відновлено з : https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/dicer/D_26.053.19/Kovalchuk_dis.pdf
72. Комар, О. А. (2011). *Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології*. (Дис. д-ра пед. наук). Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань.
73. Конструктор діаграм Canva. Відновлено з : https://www.canva.com/uk_ua/grafiky/
74. *Концепція нової української школи (оновлено)*. (2016). Відновлено з : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html>
75. Концепція розвитку цифрових компетентностей. (2021) Відновлено з : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
76. Концепція розвитку цифрових компетентностей. Відновлено з : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
77. Кремень, В. Г. (2016). *Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні*. Київ: Педагогічна думка.
78. Кузьмінський, А. І. (2011). *Педагогіка вищої школи : навч. посіб*. Київ : Знання, 2011.
79. Лодатко, Є. О. (2010). *Моделювання педагогічних систем і процесів*. Слов'янськ: СДПУ.
80. Лодатко, Є. О. (2011). Педагогічні моделі, педагогічне моделювання і педагогічні вимірювання: that is that? *Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології. Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис*, 3 (1), 339–344.

81. Матвієнко, О. В. (2009). *Підготовка майбутніх учителів до педагогічної взаємодії*. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова.
82. Матвієнко, О. В., & Дідур, Н. А. (2017). *Тенденції модернізації соціокультурної підготовки майбутніх учителів початкової школи*. AMEET Sp. z o.o., Lodz.
83. Матвієнко, О. В., & Калугіна, Т. В. (2018). Методологічні підходи до вивчення проблеми професійного саморозвитку викладачів іноземної мови в сучасній системі освіти. *Вісник Черкаського університету*, 6, 97–103.
84. Матеріали науково-практичних конференцій
85. Мишеняткова Абетка. Відновлено з : <https://www.mousealphabet.com/>
86. Моляко, В. О. (2011). Творча та інтелектуальна обдарованість у структурі особистості професіонала. *Рідна школа*, 12, 7-11.
87. Мороз, І. В., & Васютіна, Т. М. (2008). *Основи природознавства: ботаніка*. Відновлено з : <http://celsi.npu.edu.ua>
88. Набока, О. Г. (2010). Науково-дослідна діяльність студента як професійно орієнтована технологія. *Наука і освіта: науково-практичний журнал Південного наукового Центру АПН України*, 7, 165-168.
89. *Навчальні плани підготовки бакалаврів спеціальності 013 Початкова освіта* (2017; 2019; 2021). Відновлено з : <https://pf.npu.edu.ua/osvitni-prohramy-1/bakalavra#navchalni-plany-za-rizni-roky-2>
90. *Навчальні програми для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів з навчанням українською мовою*. (2016). Відновлено з http://old.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational_programs/nnn1_4kl/
91. Науковий центр ЄС. URL : https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
92. Науковий центр ЄС. Відновлено з : https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

93. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Відновлено з: <https://www.kmu.gov.ua/ /reforms/ukrainska-shkola-compressed>

94. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Відновлено з <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>

95. Олефіренко, Т. О. (2021). Актуальні проблеми підготовки майбутнього вчителя до розвитку професійної кар'єри. *Гілея: науковий вісник*. К.: «Видавництво «Гілея». Спецвипуск. 71-73.

96. Олефіренко, Т. О. (2021). Принципи підготовки майбутнього вчителя до розвитку професійної кар'єри в контексті євроінтеграції та глобалізації. *Materials of the XVII International Scientific and Practical Conference Modern European Science – 2021*, June 30 – July 7: Sheffield. Science and education LTD, 3, 76-79.

97. Оніпко, В. В. (2011). *Професійна підготовка вчителя природничих дисциплін до роботи у профільній школі : монографія*. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка.

98. *Освітньо-професійна програма «Початкова освіта та практична психологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта*. (2018). Відновлено з <https://bit.ly/3v8E8Ze>

99. *Освітньо-професійна програма «Початкова освіта» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта* (2021). Відновлено з <https://bit.ly/3OxV2bd>

100. Пальшкова І. О. (2011). *Педагогіка: професійно-педагогічна культура вчителя: навч. посіб.* Київ : Видавничий дім «Слово».

101. Паращенко, Л. І. (2004). Технологія формування ключових компетентностей у старшокласників: практичні підходи. *Компетентнісний*

підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ : К.І.С., 73–84.

102. *Педагогічні технології в підготовці вчителів : навчальний посібник (2018) /* кол. авторів ; за ред. І. Ф. Прокопенка. 3-є вид., допов. і переробл. Харків : ХНПУ.

103. Петріан, І.О. (2021). *Розвиток soft skills у молодших школярів.* Відновлено з : <https://bit.ly/3EHENfN>

104. Пехота, О. М., Кіктенко, А. З., & Любарська, О. М. (2001). *Освітні технології.* Київ: А. С. К.

105. Планета міркувань. Відновлено з : <http://www.mysl.lviv.ua/>

106. Положення про електронні освітні ресурси. Відновлено з : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#Text>

107. Положення про електронні освітні ресурси. Відновлено з : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#Text>

108. Пометун, О. І. (2020). *Нова українська школа : розвиток критичного мислення учнів початкової школи : навч. - метод. посіб.* Київ : Видавничий дім «Освіта», 2020. Відновлено з <https://bit.ly/3oZ8JV1>

109. Попадич, О. О. (2021) *Теорія і практика підготовки майбутніх учителів до формування правової компетентності учнів початкової школи.* (Дис. д-ра пед. наук). Хмельницький національний університет, Хмельницький.

110. Попадич, О. О. (2021). Формування інтегрального правового мислення вчителя початкових класів засобами системно-компетентнісного підходу. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 80(2), 82-86. Відновлено з http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_5_2021_80%282%29__19

111. Портал «Пустунчик». Відновлено з <https://pustunchik.ua/ua>

112. Пріма, Р. М., Семенюк, М. С., Карапузова, Н. Д. (2007). Професійна спрямованість освітнього середовища підготовки вчителя початкових класів.

Психолого-педагогічні проблеми сільської школи, 21, 75-83. Відновлено з http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Ppps_2007_21_14.pdf

113. *Про вищу освіту*. (2019). Відновлено з <https://zakon.help/law/1556-VII/edition01.01.2019/.77>.

114. *Про вищу освіту*. № 1556-VII. (2014).

115. *Про вищу освіту*. № 2984-III. (2002).

116. *Про загальну середню освіту*. № 651-XIV. (1999).

117. *Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти*. № 462. (2011).

118. *Про затвердження Державного стандарту початкової освіти*. № 87. (2018).

119. *Про затвердження державної програми «Вчитель»*. № 379. (2002).

120. *Про затвердження типових освітніх програм для 1-2 класів НУШ*. № 1272. (2019).

121. *Про затвердження типових освітніх програм для 3-4 класів НУШ*. № 1273. (2019).

122. *Про освіту*. (2019). Відновлено з : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

123. *Про освіту*. № 2145-VIII. (2017).

124. *Про Типові навчальні плани початкової школи*. (2021). Відновлено з : http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/19403/

125. *Проект «Розумники» Smart Kids*. Відновлено з : <https://edugames.rozumniki.ua/about.php>

126. *Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)»*. (2020). Відновлено з : <https://bit.ly/3OxITDm> .

127. *Професійний стандарт «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти»*. (2018). Відновлено з : URL:<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v114332-18/card3#Files>
128. Радіо «Голос надії». Відновлено з : <https://radio.hope.ua/>
129. Рамський, Ю. С. (2009). Формування інформаційної культури майбутнього вчителя математики – одна з найважливіших цілей його професійної підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Збірник наукових праць. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, № 7(14). 35-40.
130. Редька І. Інформаційні технології. Основні якості сучасних інформаційних технологій. Соціальні комунікації і нові комунікативні технології. Запоріжжя, 2017. С. 20–25. 10.
131. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року» Відновлено з : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text>
132. Розум, К. В. (2013). Компонентна структура готовності майбутніх учителів гуманітарного профілю до запобігання і розв'язання конфліктів у навчально-виховній роботі з учнями. *Педагогічні науки теорія, історія, інноваційні технології*, 7 (33), 163–170.
133. *Розумний розвиток малюка до 3 років*. (2021). Відновлено з <http://firststep.com.ua/article/myaki-navichki-soft-skills-ditini-ta-ikh-rozvitok#---->
134. Рома, О. В. (2018). *Гра по-новому, навчання по-іншому*. Відновлено з <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nova-ukrainska-shkola/LEGO/po-novomu-navchannya-po-inshomu.pdf>
135. Руденко, В. М., & Руденко, Н. М. (2017) Математичні методи в психології : підручник. Київ : Академвидав.

136. Руденко, Н. М. (2016). *Підготовка майбутніх учителів початкової школи в умовах коледжу до застосування інтерактивних технологій на уроках математики*. (Дис. канд. пед. наук). Київський університет імені Бориса Грінченка, Київ. Відновлено з : <https://core.ac.uk/download/pdf/78039364.pdf>
137. Савченко, О. П. (2010). Компетентнісний підхід у сучасній вищій школі. *Е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку»*, 3. Відновлено з : http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-.
138. Савченко, О. Я. (1992). Дидактичні особливості інтегрованих уроків. *Початкова школа*, 1, 2–8.
139. Савченко, О. Я. (1997). *Дидактика початкової школи*. Київ: Абрис.
140. Савченко, О. Я. (2012). Компетентнісна спрямованість нових навчальних програм для початкової школи. *Початкова школа*, 8, 1-6.
141. Семеніхіна, О. В. & Бобровицька, С. Ф. (2020). Особливості практичної підготовки вчителів до використання ЕОР у початковій школі. Features of practical training of teachers for the use of EER in primary school. Physical and Mathematical Education. Issue 1(23). Part 2., 72-77.
142. Сидоренко, В. О. (2018). Концептуальні засади Нової української школи: ціннісно-світоглядний аспект. Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих: історія, теорія, технології : збірник матеріалів III-ї Всеукр. Інтернетконференції. Київ : Агроосвіта, 121–128.
143. Сім сервісів для створення навчальних тестів та завдань онлайн. Відновлено з : <https://buki.com.ua/news/7-servisiv-dlya-stvorenniya-navchalnykh-testiv-ta-zavdan-onlayn/>
144. Сороко, Н. В. (2015). Використання ІКТ для оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів. Наукові записки. Київ, 55–61.

145. Співаковський, О. В. (2014). Побудова ІКТ інфраструктури ВНЗ: проблеми та шляхи вирішення. Інформаційні технології і засоби навчання. Київ, 99–116.

146. *Стандарт вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь – бакалавр. Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність – 013 Початкова освіта.* (2021). Відновлено з : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/013-Pochatk.osvita-bakalavr.28.07.pdf>

147. *Стандарти вищої освіти закладів вищої освіти* (2020). Відновлено з : <https://bit.ly/3rORBmV>

148. *Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти.* (2015). Відновлено з : https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf

149. *Стратегія сталого розвитку України до 2030 року.* (2021). Відновлено з : <https://bit.ly/3vHTKli>

150. Стрілець, С. І. (2015) *Інновації у вищій педагогічній освіті: теорія і практика* : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів. 2-ге вид. допов. і переробл. Чернігів: Видавець Лозовий В.М.

151. *Типові освітні програми для 1-2 класів НУІІ.* (2019). Відновлено з : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>

152. Толочко, В. М. (2009). *Проблемні аспекти дистанційної форми освіти та можливості її використання в Україні.* Відновлено з : http://www.provisor.com.ua/archive/2009/N11/padfo_119.php

153. Третько, В. (2013). Міждисциплінарний підхід у підготовці майбутніх магістрів міжнародних відносин. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 6 (13), 194–202.

154. Третько, В. В. (2014). *Теорія і практика професійної підготовки магістрів міжнародних відносин в системі університетської освіти Великої Британії*. (Дис. д-ра пед. наук). Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського, Вінниця.
155. *Уроки гарного поводження*. (2021). Відновлено з : <https://www.youtube.com/watch?v=X-SBpymoRCg>
156. Ушинський, К. Д. (1983). *Вибрані педагогічні твори: в 2 томах*. Київ: Рад. школа.
157. Філіпчук, Н. О. (2019). Пріоритети розвитку сучасної музейної педагогіки в Україні у контексті освіти впродовж життя. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 2, 49-56.
158. Філіпчук, Н. О. (2018). Розвиток сучасної музейної педагогіки: методологічні орієнтири. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*, 59, 155-163.
159. Філіпчук, Н. О. (2017). Музейна педагогіка в оптимізації культурно-освітнього процесу. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, 2, 256-265.
160. *Філософський енциклопедичний словник*. (2002). В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис. Відновлено з : <https://bit.ly/3AVc5Qm>
161. Фіцула, М. М. (2013). *Педагогіка*. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан.
162. *Хартія Ради Європи з освіти з демократичного громадянства й освіти з прав людини*. (2021). Відновлено з : <https://bit.ly/3MscADW>
163. Харченко, С. Я. (2016). *Системний підхід у сучасних педагогічних дослідженнях в Україні*. Старобільськ: ЛНУ імені Тараса Шевченка.
164. Хижняк, І. (2019). Критеріально-рівнева структура готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування засобів електронної

лінгвометодики в професійній діяльності. Інформаційні технології і засоби навчання. Київ, 160-173.

165. Хомич, Л. О. (1998). *Професійно-педагогічна підготовка вчителя початкових класів*. Київ: Магістр-S.

166. Хомич, Л.О. (2014). Аксіологічні основи змісту навчання і виховання майбутніх вчителів. *Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології*. Київ–Кіровоград, 89 – 93.

167. Цимбалару, А. Д. (2011). Педагогічний проект у структурі початкового навчання. *Початкова школа*, 4, 41-44.

168. Цюняк, О. П. (2020). Система професійної підготовки майбутніх магістрів початкової освіти до інноваційної діяльності. (Дис. докт. пед. наук.) Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. Київ. Відновлено з : https://ipood.com.ua/data/avtoreferaty_i_dysertatsii/2020/Disser_Tsiuniak_pas.pdf

169. Чат «На Урок»: спілкування із видатними постатями минулого. (2023). Відновлено з <https://naurok.com.ua/chat>

170. Чат GPT: 25 способів застосування штучного інтелекту в початковій школі. (2023). Відновлено з <https://umity.in.ua/course/?id=913433>

171. Чернуха, Н. М. (2012). Гуманітарна освіта: умови для формування толерантності особистості. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки, 22(2), 80-84. Відновлено з : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2012_22\(2\)_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2012_22(2)_13).

172. Черток, Л. П. (2013). Досвід Швейцарії у галузі професійної підготовки вчителів. Відновлено з : <http://dspace.onu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/4518/1/557-561.pdf>

173. Читацькі скриньки. Інтерактивна вправа. Відновлено з : <https://www.educ.com.ua/prakt-zavdan/zavd-2-kl/ukr-2-kl/chitaczki-skrinki-vprava.html>

174. Шапошнікова, І. М. (2010). Практична підготовка вчителя початкової школи: проблеми і перспективи. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 17: Теорія і практика навчання та виховання*, 15, 175-181. Відновлено з : <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2086/32.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

175. Шапран, О. І. (2008). *Система інноваційної підготовки майбутнього вчителя в умовах навчально-науково-педагогічних комплексів*. (Автореф. дис. д-ра пед. наук). НПУ імені М.П. Драгоманова, Київ. Відновлено з : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/35011>

176. Швачич, Г. Г., Толстой, В. В., Петречук, Л. М., Іващенко, Ю. С., Гуляєва, О. А. & Соболенко, О. В. (2017). *Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник*. Дніпро: НМетАУ. Відновлено з : <https://bit.ly/3vMPim6>

177. Шиян, Р. Б. (2019). *Типова освітня програма, 3-4 клас*. Відновлено з : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2020/11/20/Shiyana.pdf>

178. Шквир, О. Л. (2012). Підготовка майбутніх учителів початкових класів до проведення педагогічних досліджень: теоретичний аспект. *Наукові записки кафедри педагогіки*, 28(1), 236-244.

179. Шолудько, К. В. (2021b). Розвиток soft skills через театралізовану діяльність у дітей дошкільного віку. Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Вінниця. Відновлено з : http://93.183.203.244/xmlui/bitstream/handle/123456789/6995/Collection%20of%20conference%20materials_inclusion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

180. Шолудько, К. В. (2021a). Розвиток емоційного інтелекту засобами театралізованої діяльності у дітей з особливими освітніми потребами у віці 5-6

років. Збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Вінниця.

181. Штефан, Л. В. (2011) Концептуальні підходи до формування інноваційної культури майбутніх інженерів-педагогів. Відновлено з <http://library.uipa.edu.ua/images/data/zbirnik/32-33/11slvfte.pdf>

182. Шубак, Г. В. (2015). Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до роботи в класах з малою наповнюваністю учнів. *Молодь і ринок*, 9, 170-174. Відновлено з : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2015_9_38.

183. Шубак, Г. В. (2015). Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до роботи в класах з малою наповнюваністю учнів. *Молодь і ринок*, 9, 170-174. Відновлено з : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2015_9_38.

184. Щербак, Д. Д. (2009). Становлення і розвиток музейної педагогіки в Україні. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 1, 216-226.

185. Що таке ChatGPT, які його особливості та як він працює? 2023. Відновлено з : <https://rozkrutka.site/chatgpt/>

186. *Щодо погодження проектів галузевих стандартів вищої освіти, освітньо-кваліфікаційних характеристик, освітньо-професійних програм, засобів діагностики.* № 1/9-510. (2015). Відновлено з : <http://consultant.parus.ua/?doc=09U5YD3440&abz=HNI2P>

187. *Щодо погодження проектів галузевих стандартів вищої освіти, освітньо-кваліфікаційних характеристик, освітньо-професійних програм, засобів діагностики.* № 1/9-510. (2015). Відновлено з : <http://consultant.parus.ua/?doc=09U5YD3440&abz=HNI2P>

188. Юрченко, О. Б. (2020). Практична підготовка майбутніх учителів початкової школи до формування основ громадянської компетентності учнів засобом інтерактивних вправ. *Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих науковців та студентів. Івано-Франківськ.

189. Янічка-Панек, Т. (2017). *Теорія і практика підготовки вчителів до інтегрованого навчання I - III класах початкової школи в республіці Польща*. (Автореф. д-ра пед. наук). АПН України, Київ. Відновлено з : <https://bit.ly/3QuGgCD>
190. Ярмаченко, М. (Ред.). (2001). *Педагогічний словник*. Київ: Педагогічна думка.
191. Ярош, Н. В. (2011). Використання краєзнавчого матеріалу на уроках суспільствознавства у загальноосвітніх школах України (60–70 рр. XX ст.). *Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Серія «Історія та географія»*, 42, 87-89.
192. Ярошенко, О. Г. (1999). *Проблеми групової навчальної діяльності школярів: дидактико-методичний аспект*. Київ: Станиця. 245 с.
193. Ярошенко, О. Г. (2015). *Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів*. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України.
194. Ярошенко, О. Г., & Мозуль, І. В. (2017). Феномен готовності майбутніх учителів початкових класів до формування у молодших школярів предметної природознавчої компетентності: теоретичний аспект і практичний стан. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*, 2, 303-307.
195. Ярошинська, О. О. (2014). *Проектування освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи*. Умань: Жовтий О. О. Відновлено з : <https://bit.ly/3uRP90a>
196. Яцишин, А. В. (2014). Застосування віртуальних соціальних мереж для потреб загальної середньої освіти. *Інформаційні технології в освіті*, 19, 119-126.
197. ABC Talk With Me! Відновлено з : <https://apkpure.com/abc-talk-with-me/com.learnpeaks.abctalk.ua>

198. AI Synthesia. Відновлено з : <https://www.synthesia.io/>
199. Blogger. Відновлено з : <https://www.blogger.com/about/?bpli=1>
200. Blooket. Відновлено з : <https://www.blooket.com/>
201. Canva Відновлено з : <https://www.canva.com/>
202. Clarastudio.tv. Безпечний інтернет для дітей. Відновлено з <http://www.clarastudio.tv>
203. Classcraft Відновлено з : <https://www.classcraft.com/>
204. Curipod. Відновлено з : <https://curipod.com/>
205. Duolingo. Безкоштовний та ефективний спосіб вивчення мови. Відновлено з : <https://uk.duolingo.com/>
206. Gimkit. Відновлено з : <https://www.gimkit.com/>
207. Google maps. Відновлено з : <https://www.google.com.ua/maps/>
208. Kahoot. Відновлено з : <https://kahoot.it/>
209. Kotiash, I., Shevchuk, I., Borysonok, M., Matviienko, I., Popov, M., Terekhov, V. & Kuchai, O. (2022). *Possibilities of Using Multimedia Technologies in Education IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.22, 6, 727–732. Відновлено з : <https://bit.ly/3JybyHX>.
210. Krumsvik, R. J. (2012). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269–280. Відновлено з <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.726273>
211. LogoClub. Відновлено з : logoclub.com.ua
212. Mathcad. Відновлено з : <http://mathcad.com.ua/index.php>
213. Matific. Відновлено з : <https://www.matific.com/ua/uk/home/teachers/>
214. MozaBook – інтерактивне навчання № 1 в Україні. 2023. Відновлено з <https://edpro.ua/mozaik>
215. Murf-AI. Відновлено з : <https://murf.ai/>
216. Padlet. Відновлено з : <https://uk.padlet.com/>
217. Plickers. Відновлено з : <https://get.plickers.com/>

218. Quizizz. Відновлено з : <https://quizizz.com/?lng=en>
219. Radiokids.online. Відновлено з : <https://www.radiokids.online/about-us>
220. Scott, C. (2021). The Futures of Learning 3: What kind of pedagogies for the 21st century?”, *UNESCO Education Research and Foresight*, Paris. Відновлено з : <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002431/243126e.pdf>
221. SimpleMind. Відновлено з : <https://apps.apple.com/ru/app/simplemind-mind-mapping/id439654198?l=uk&mt=12>
222. Storyjumper. Відновлено з : <https://www.storyjumper.com>
223. Tynker. Відновлено з : <https://www.tynker.com/>
224. Word swag. Відновлено з : <https://apps.apple.com/us/app/word-swag-cool-fonts/id645746786>

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА

ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ГОТОВНОСТІ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

1. Що, на Вашу думку, означає поняття «цифрові освітні технології»?

- система методів, засобів збирання, опрацювання, та передавання інформації, що розширює знання людей та розвиває їхні можливості щодо управління технічними та соціальними процесами;
- систематичне використання комп'ютерних технологій для обробки, передачі і зберігання даних;
- новий спосіб передачі навчальної інформації для підростаючого покоління;
- 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;
- інше (ваша відповідь)

2. Чи доцільно використовувати цифрові освітні технології під час навчання молодших школярів? Оберіть один варіант.

- так;
- ні;
- важко відповісти.

3. Які переваги використання цифрових освітніх технологій в роботі вчителя початкових класів, на Ваш погляд, є найбільш значущими? Оберіть один варіант.

- сприяють постійному саморозвитку, мотивують до самоосвіти як учнів, так і вчителя;
- урізноманітнюють освітній процес;
- інтенсифікують освітній процес, підвищують рівень професійної підготовки педагога;
- сприяють розвитку необхідних компетентностей в молодших школярів;
- інше.

4. Чи використовуєте Ви можливості цифрових освітніх онлайн-платформ (наприклад: Prometheus, Coursera, EdEra, Mozaik, Duolingo тощо) для навчання у ЗВО та проходження педагогічної практики?

- Так, використовую такі: _____;
- ні.

5. Які цифрові освітні технології, на Вашу думку, є найбільш ефективними для використання в освітньому процесі початкової школи? Обрати можливо декілька варіантів.

- технології баз даних: Проєкт «Розумники», Smart KidsBlogger, LogoClub;
- мультимедіа-технології: Веб-проєкт «Читанка», Веселі тварини,

Дерево казок, Дитячий сайт Казкар, Застосунок «Вивчаю – не чекаю», Мишеняткова Абетка, Планета міркувань, Портал «Пустунчик», ABC Talk With Me!, Blooket, Classcraft, Duolingo, Matific;

- мережеві (телекомунікаційні) технології: Аудіокниги українською онлайн, Балакуча абетка, Інтерактивна вправа «Читацькі скриньки», Радіо «Голос надії», Clarastudio.tv. Безпечний інтернет для дітей, Radiokids.online;
- технології комп'ютерного моделювання: Чат-боти зі ШІ. ChatGPT, «Чат «На Урок»: спілкування із видатними постатями минулого», Canva, Padlet, Storyjumper, Tynker;
- технології обробки інформації: AI Synthesia, Curipod, Murf-AI, SimpleMind, Word swag;
- технології комп'ютерного експерименту: Конструктор діаграм Canva, Mathcad;
- технології комп'ютерного контролю: Gimkit, Kahoot!, Plickers, Quizizz;
- геоінформаційні технології: Інтерактивні карти Mozabook, Інтерактивні карти ДНВП «Картографія», Google Maps;
- інше.

6. За яким критерієм Ви обираєте цифрову освітню технологію для використання під час педагогічної практики? Оберіть декілька варіантів.

- є безкоштовною;
- є простою у використанні, містить зрозумілий інтерфейс з покроковою інструкцією;
- подобається учням;
- інше.

7. Які труднощі виникають у Вас під час використання цифрових освітніх технологій під час навчання молодших школярів у ході педпрактики? Оберіть декілька варіантів.

- відсутність якісного інтернету;
- недостатнє технічне оснащення закладу освіти;
- низький власний рівень володіння комп'ютерними технологіями;
- відсутність єдиних методичних рекомендацій з використання цифрових технологій в освітньому процесі початкової школи;
- усі позиції вище;
- інше.

8. Оберіть той варіант відповіді, який описує Вашу здатність створювати сучасний освітній контент у різних форматах за допомогою цифрових освітніх технологій. Оберіть один варіант.

- можу створювати цифровий освітній контент на **базовому рівні** користувача (форматування текстів, створення таблиць, запис аудіо та відео фрагментів тощо);
- можу створювати сучасний цифровий освітній контент у різних форматах на **середньому рівні** користувача (створення власного освітнього телеграм-каналу, блогу, Ютуб-каналу; застосовую ЦОТ на різних етапах уроків, під час проведення виховних заходів тощо);
- можу створювати складний сучасний освітній контент у різних форматах, використовуючи різні цифрові освітні технології на рівні **професійного користувача** (вільне володіння комп'ютерними технологіями, використання декількох мов програмування, розробка авторських курсів з використання цифрових технологій в освіті тощо);
- мало працюю з ЦОТ.

9. Під час вивчення якої дисципліни (або декількох) у Вас сформувались знання про ЦОТ та уміння працювати з ними?

- практичний курс інформатики з елементами програмування; інформаційно-комунікаційні технології навчання, технічні засоби навчання;
- методика навчання інформатичної освітньої галузі початкової освіти;

- інтернет технології в освіті;
- медіаосвіта;
- не було окремої дисципліни, вивчала / вивчав самотужки у позааудиторний час;
- інше.

10. Що допоможе Вам в оволодінні цифровими освітніми технологіями та підготує до роботи з ними для якісного виконання своїх професійних обов'язків?

- введення окремої дисципліни під час навчання на бакалавраті, пов'язаного з ЦОТ;
- участь у спеціально організованих заходах (курсах, вебінарах тощо) в межах неформальної освіти поза основними заняттями у ЗВО;
- наявність необхідного обладнання як у ЗВО, так і у школах під час педпрактики;
- інформація-опис функціональних можливостей певної цифрової освітньої технології;
- розробка покрокових інструкцій для роботи ЦОТ у кожному окремо взятому випадку з прикладами застосування у початковій школі;
- інше.

Додаток Б

ДІАГНОСТИЧНІ МЕТОДИКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ СФОРМОВАНOSTІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Б.1 Анкета – питальник «Готовність майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності»

Шановний студенте!

Запрошуємо Вас взяти участь у науково-педагогічному дослідженні, яке має на меті виявлення у студентів характеру ставлення до необхідності формування готовності до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності, та особливостей формування готовності майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності.

1. Що Ви розумієте під поняттям «готовність до до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності»?
2. Чи вважаєте Ви, що сучасний учитель має бути активним суб'єктом життєдіяльності?
3. Оцініть значущість готовності майбутніх учителів початкової школи до до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності за такими критеріями (оберіть свій варіант та обґрунтуйте його) :
 - дуже значуща;
 - значуща;
 - значуща, але не завжди;
 - незначуща
4. Спираючись на власний досвід, зазначте, чи спостерігали Ви діяльність учителя початкової школи зі сформованою готовністю до до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності? так; ні; не пам'ятаю
5. Пригадайте ,чим сааме такий педагог Вам запам'ятався ?
6. Чи згодні Ви з думкою, що готовність до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності вчителя є ознакою його професіоналізму?
 - так;ні;не можу відповісти.
7. Як, на Вашу думку, впливає готовність до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності на професійний розвиток майбутнього вчителя початкової школи.
8. Який вид діяльності студента, на Вашу думку, найбільше сприяє формуванню готовності до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності:

- освітня;
 - науково-дослідницька;
 - педагогічна практика;
 - самостійна робота;
 - не можу відповісти;
 - свій варіант відповіді.
9. Чи замислювалися Ви над тим, щоб сформувати власну готовність до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності? так ; не можу відповісти ; ні.
 10. Оцініть за 10-бальною шкалою рівень власної готовності до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності.
 11. Що, на Вашу думку, варто було б запровадити в коледжі задля більш результативного формування у майбутнього вчителя початкової школи готовності до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності.

Дякуємо за щирі відповіді!

Б.2 Питальник на виявлення уявлень студентів про сутність та засоби формування готовності майбутніх учителів початкової школи до реалізації змісту природничої та громадянської освіти

Шановний студенте, пропонуємо Вам завершити висловлювання:

1. Педагог, реалізуючи гуманітарну природу своєї професії, повинен
2. Думаю, що професія педагога реалізується через ...
3. Готовність майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності визначається як ставлення
4. Я завжди хотів сформувати у себе готовність до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності, характерними ознаками якої є: ...
5. Готовність до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності є формованою особистісно-професійною якістю, яка
6. Моє професійне майбутнє вбачається мені у...
7. Я вважаю, що вчителю початкової школи мають бути притаманні такі цінності, як:..
8. Гадаю, що справжній учитель у професійній діяльності має керуватися такими мотивами...
9. Ідеалом учителя для мене є...
10. Еталоном я вважаю готовність до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності...

Дякуємо за щирі відповіді!

Б.3 Методика «Ціннісні орієнтації» М. Рокича

Інструкція. Якими з перерахованих нижче положень Ви керуєтеся у своєму житті як основоположними принципами?

Проставте в правому стовпчику таблиці «Ранг» номера від 1 до 18, які визначають, наскільки важливим для Вас є кожне з тверджень.

Номер 1 відповідає найбільш важливому для Вас твердженню, а номер 18 – найменш важливому.

Бланк для відповідей № 1

№ з/п	Твердження	Ранг
1.	Активне, діяльне життя.	
2.	Здоров'я.	
3.	Краса природи та мистецтва.	
4.	Матеріально забезпечене життя.	
5.	Спокій у країні, мир.	
6.	Пізнання, інтелектуальний розвиток.	
7.	Незалежність суджень, оцінок, думок.	
8.	Щасливе сімейне життя.	
9.	Впевненість у собі.	
10.	Життєва мудрість.	
11.	Цікава робота.	
12.	Любов.	
13.	Наявність хороших і добрих друзів.	
14.	Суспільне визнання.	
15.	Рівність.	
16.	Свобода вчинків та дій.	
17.	Творча діяльність.	
18.	Отримання задоволення.	

Бланк для відповідей № 2

№ з/п	Твердження	Ранг
1.	Акуратність.	
2.	Життєрадісність.	
3.	Непримиренність до своїх та чужих недоліків.	
4.	Відповідальність.	
5.	Самоконтроль.	
6.	Сміливість у відстоюванні своєї думки.	
7.	Терпимість до думок інших.	
8.	Чесність.	
9.	Вихованість.	
10.	Виконавська дисципліна.	
11.	Раціоналізм (уміння приймати обдумані рішення).	
12.	Працелюбність.	
13.	Високі запити.	
14.	Незалежність.	

15.	Освіченість.	
16.	Тверда воля.	
17.	Широта поглядів.	
18.	Чуйність.	

Б. 4. Методика В. Блюмкіна щодо визначення ціннісних пріоритетів особистості

В. Блюмкін усю сукупність моральних цінностей поділяє на сім основних типів:

1. *Цінності, що характеризують активну життєву позицію особистості*: активність, свідомість, оптимізм та ін.

2. *Цінності, що характеризують позитивне чи негативне ставлення особистості до загального блага як вищої мети*: солідарність, почуття товариства, обов'язку, відповідальності й ін.

3. *Цінності, що характеризують позитивне чи негативне ставлення до особистості як до найвищої цінності (гуманістичні цінності)*. До цього типу належать: гуманність, доброта, делікатність, тактовність, доброзичливість, чуйність, почуття власної гідності, самоповага, простота, скромність, прямота, гордість, самолюбство й ін.

4. *Цінності, що характеризують дотримання особистістю основних норм моралі*. До них належать: колективізм, самовідданість, моральна активність, ініціативність, почуття нового, самостійність, безкорисливість, справедливість, альтруїзм і ін.

5. *Цінності, що характеризують особливості морального регулювання поведінки особистості*. Цю групу становлять: честолюбство, сором'язливість, чесність, принциповість, правдивість, порядність, вірність, відданість і ін.

6. *Професійно-моральні цінності*. Цей тип цінностей характеризує ставлення особистості до праці, ступінь її трудової активності, ставлення до інших людей і до себе в процесі професійної діяльності. Сюди належать: працьовитість, дисциплінованість, старанність, сумлінність, ретельність, обов'язковість, діловитість, практичність, ініціативність, підприємливість, організованість і ін.

7. *Морально-прагматичні цінності* – мудрість, розсудливість, обережність, вічливість, вихованість, товариськість, терплячість і ін.

Отже, цінності поділяють на групи:

1. Цінності активної життєвої позиції.
2. Цінності, що сприяють реалізації загального блага.
3. Гуманістичні цінності.
4. Морально-регулятивні цінності.
5. Професійно-етичні цінності.
6. Цінності взаємодії.

Обробка результатів відбувається за допомогою шкали ранжування, представленої двома списками – моральних цінностей і антицінностей.

Б.5 Тест-питальник організаторських і комунікативних здібностей майбутнього вчителя початкової школи (за Б. Федоришиним)

Мета: виявити інтерактивну спрямованість та суб'єкту позицію майбутнього вчителя початкової школи; відкритість використання цифрових освітніх технологій.

Інструкція. Шановні студенти, просимо вас дати відповіді на 40 питань тесту. Уважно прочитайте питання, надайте відповіді „так” або „ні”. Відповідайте на питання швидко, довго не думайте.

Зміст методики

1. Чи багато у вас друзів, із якими ви постійно спілкуєтесь?
2. Вам вдається переконати більшість своїх друзів у правоті вашої думки?
3. Чи довго ви переймаєтесь, якщо вас скривдив хтось із ваших товаришів?
4. Вам завжди важко орієнтуватись у складній ситуації?
5. Чи прагнете ви нових знайомств?
6. Вам подобається займатися громадською діяльністю?
7. Чи правда, що вам приємніше проводити час із книжками, ніж із людьми?
8. Якщо виникли перепони в здійсненні певних намірів, ви легко відступите від них?
9. Чи легко ви можете встановити контакт із людьми, старших вас за віком?
10. Ви любите придумувати та організовувати зі своїми товаришами різні ігри та розваги?
11. Вам важко спілкуватися у новій компанії?
12. Ви часто відкладаєте на інші дні справи, які треба було виконати сьогодні?
13. Чи легко вам вдасться встановити контакт з незнайомими людьми?
14. Ви прагнете того, щоб ваші друзі діяли відповідно до вашої думки?
15. Ви важко адаптуєтесь у новому колективі?
16. У вас не буває конфліктів із товаришами через невиконані обіцянки та обов'язки?
17. Ви прагнете знайомств із новими людьми?
18. Часто ви у рішенні важливих справ берете ініціативу на себе?
19. Вас дратують оточуючі люди?
20. Чи правда, що ви зазвичай важко орієнтуєтесь у незнайомій ситуації?
21. Вам подобається постійно знаходитися серед людей?
22. Чи відчуваєте ви роздратування, коли не вдається закінчити розпочату справу?
23. Чи відчуваєте ви дискомфорт, коли необхідно познайомитися із новою людиною?
24. Чи правда, що вас утомлює часте спілкування із товаришами?
25. Ви любите брати участь у колективних іграх?
26. Ви часто виявляєте ініціативу у вирішенні питань щодо інтересів ваших товаришів?
27. Чи правда, що ви почуваетесь невпевнено серед малознайомих людей?
28. Ви зазвичай не прагнете довести свою правоту?
29. Ви впевнені, що вам буде неважко внести пожвавлення в малознайому компанію?
30. Ви прагнете обмежити коло своїх знайомих невеликою кількістю людей?
31. Ви берете участь у громадській праці університету?
32. Чи правда, що ви не прагнете відстоювати вашу думку або рішення, якщо воно не було прийнято оточуючими?
33. Ви вільно почуваете себе, коли потрапляєте в незнайому компанію?

34. Ви охоче будете організовувати різні заходи для своїх товаришів?
35. Чи правда, що ви почуваєтесь упевнено, коли треба виступати перед аудиторією?
36. Ви часто запізнюєтесь на ділові зустрічі?
37. Чи правда, що у вас багато друзів?
38. Вас бентежить спілкування із незнайомими людьми?
39. Ви часто буваєте в центрі уваги товаришів?
40. Ви не дуже впевнено почуваєтесь у великому колі своїх товаришів?

Критерії оцінювання

За кожну відповідь, що збігається із ключем, надається 1 бал

Репродуктивний – 1 – 8б.

Продуктивний – 9 – 14б

Творчий – 15 – 20 б.

Б.6 Питальник «Діагностика рівня розвитку рефлексивності»

Інструкція. Вам треба дати відповіді на декілька тверджень питальника. У бланку відповідей напроти номера питання проставте, будь ласка, цифру, що відповідає варіанту Вашої відповіді: 1 – абсолютно не так;

1 – не так; 3 – швидше не так; 4 – не знаю; 5 – швидше так; 6 – так; 7 – цілком так.

Не замислюйтеся довго над відповідями. Пам'ятайте, що правильних або неправильних відповідей у цьому випадку бути не може.

Текст питальника

1. Прочитавши хорошу книгу, я потім завжди довго думаю про неї; хочеться її з ким-небудь обговорити.
2. Коли мене раптом несподівано про щось запитують, я можу відповісти перше, що прийшло в голову.
3. Перш ніж зняти слухавку телефону, щоб подзвонити у справі, я зазвичай подумки планую майбутню розмову.
4. Зробивши якийсь промах, я довго потім не можу відволіктися від думок про нього.
5. Коли я роздумую над чимось або розмовляю з іншою людиною, мені буває цікаво раптом згадати, що послужило початком ланцюжка думок.
6. Приступаючи до важкого завдання, я намагаюся не думати про майбутні труднощі.
7. Головне для мене – представити кінцеву мету своєї діяльності, а деталі мають другорядне значення.
8. Буває, що я не можу зрозуміти, чому хто-небудь невдоволений мною.
9. Я часто ставлю себе на місце іншої людини.
10. Для мене важливо в деталях уявляти собі хід майбутньої роботи.
11. Мені було б важко написати серйозний лист, якби я заздалегідь не склав план.
12. Я вважаю за краще діяти, а не роздумувати над причинами своїх невдач.
13. Я досить легко приймаю рішення відносно дорогої покупки.
14. Як правило, щось задумавши, я прокручую в голові свої задуми, уточнюючи деталі, розглядаючи всі варіанти.
15. Я турбуюся про своє майбутнє.
16. Думаю, що в безлічі ситуацій потрібно діяти швидко, керуючись

першим, що спало на думку.

17. Іноді я приймаю необдумані рішення.

18. Закінчивши розмову, я, буває, продовжую вести її подумкинаводячи все нові й нові аргументи на захист своєї точки зору.

19. Під час конфлікту я роздумую над тим, хто в ньому винен, і, упершу чергу, починаю з себе.

20. Перш ніж прийняти рішення, я завжди намагаюся усе ретельнообдумати і зважити.

21. У мене бувають конфлікти від того, що я іноді не можу передбачити, якої поведінки чекають від мене оточуючі.

22. Буває, що, обміркувавши розмову з іншою людиною, я ніби подумки веду з нею діалог.

23. Я намагаюся не замислюватися над тим, які думки й почуття викликають в інших людях мої слова і вчинки.

24. Перш ніж зробити зауваження іншій людині, я обов'язковоподумаю, якими словами це краще зробити, щоб її не образити.

25. Вирішуючи важку задачу, я думаю над нею навіть тоді, колизаймаюся іншими справами.

26. Якщо я з кимось сварюся, то в більшості випадків не вважаю себе винуватим.

27. Рідко буває так, що я шкодую про сказане.

З цих 27-и тверджень 15 є прямими (номери питань: 1,3,4,5,9,10,11,14,15,18, 19, 20, 22, 24, 25). Інші 12 – зворотні твердження, що необхідно враховувати під час обробки результатів, коли для отриманняпідсумкового балу підсумовуються в прямих питаннях цифри, щовідповідають відповідям випробовуваних, а в зворотних – значення, заміненіна ті, що виходять при інверсії шкали відповідей, тобто 1=5, 2=4, 3=3, 4=2,5=1.

Ключ. Переведення тестових балів у стени

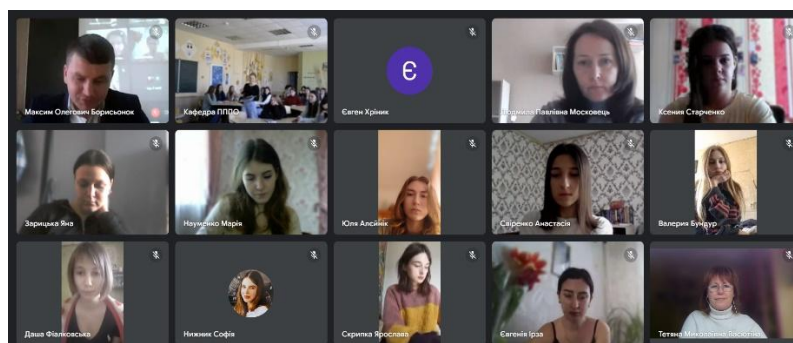
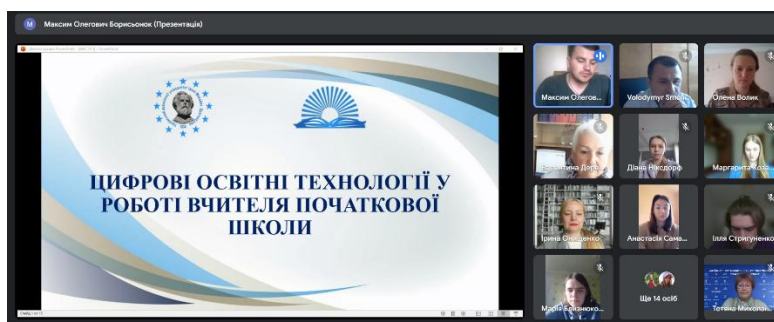
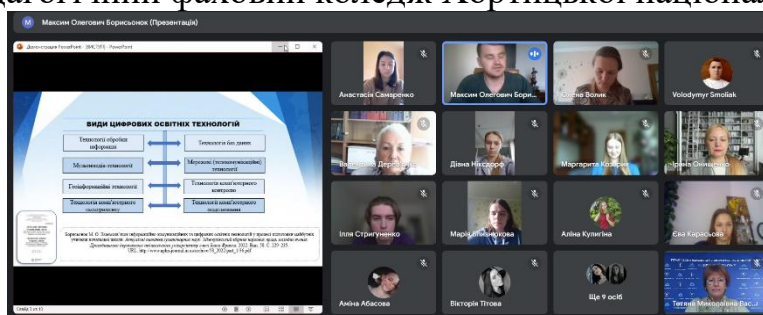
Стени	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тестові бали	80 і нижче	81 - 100	101- 107	108- 113	114- 122	123- 130	131- 139	140- 147	148- 156	157- 171	172 і вище

Інтерпретуючи результати, доцільно виходити з диференціації їх на триосновні категорії. Результати методики, рівні або більші за 7 стенів, свідчатьпро високорозвинену рефлексивність. Результати в діапазоні від 4 до 7 стенів– індикатори середнього рівня рефлексивності. Показники, менші 4-х стенів,— свідоцтво низького рівня розвитку рефлексивності.

Додаток В

ПРИКЛАДИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАХОДІВ, ЯКІ ВІДБУВАЛИСЯ У ЗАКЛАДАХ, ЗАДІЯНИХ У ДИСЕРТАЦІЙНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ

1. Обласний коледж «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С.Макаренка» Полтавської обласної ради
URL: <http://surl.li/rniqj>
2. Комунальний заклад «Балтський педагогічний фаховий коледж»
URL: <http://surl.li/szwbx>
3. Комунальний заклад «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж ім. Т. Г. Шевченка Черкаської обласної ради»
URL: <http://surl.li/szwce>
4. Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника URL: <http://surl.li/szwcj>
5. Педагогічний фаховий коледж Хортицької національної академії



Додаток Г

ОПУБЛІКОВАНІ ПРАЦІ, ЩО ВІДОБРАЖАЮТЬ ОСНОВНІ
НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ*Навчально-методичне видання*

1. Васютіна, Т., Борисьонко, М. & Лідіч, А. (2023) *Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи*. Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта». Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова – електронне видання, 69. Відновлено з: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43202>

Статті, опубліковані у виданнях, індексованих у Web of Science

2. Kotiash, I., Shevchuk, I., Borysonok, M., Matviienko, I., Popov, M., Terekhov, V. & Kuchai, O. (2022). Possibilities of Using Multimedia Technologies in Education *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.22, 6, 727–732. Відновлено з : <https://bit.ly/3JybyHX>.

Статті у наукових фахових виданнях

3. Борисьонко, М.О. (2022). 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*, 58, 229–235. Відновлено з: http://www.apfn-journal.in.ua/archive/58_2022/part_1/36.pdf.

4. Борисьонко, М.О. (2023). Зміст фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій. *Освітньо-науковий простір : наук. журнал. Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 5, 53–60. Відновлено з: <https://ess.npu.edu.ua/index.php/ess/article/view/65/66>.

Матеріали науково-практичних конференцій

5. Борисьонко, М.О. (2024а). Використання персонального помічника AI освітнього проєкту «На Урок» у професійній діяльності вчителя початкових класів. Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції 6-7 червня 2024 р. Полтава. Відновлено з: <https://sno.udpu.edu.ua/>.

6. Васютіна, Т.М. & Борисьонко, М.О. (2024b). *Потенціал українського освітнього порталу (educ.com.ua) у роботі вчителів початкової школи*. Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Педагогічна освіта: методологія, теорія, технології», 43–47. Відновлено з: <https://bit.ly/3mNJUNS>.

7. Васютіна, Т.М. & Борисьонко, М.О. (2023). *Особливості застосування онлайн-дошки Padlet у професійній діяльності майбутніх учителів*

початкової школи. Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи: матеріали Всеукр. студентської науково-практичної інтернет-конференції, 9, 202–204.

8. Борисьонк, М.О. (2023а). *Психолого-педагогічні умови використання цифрових освітніх технологій в закладі фахової передвищої освіти у процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності*. Міжнародна науково-практична конференція Виклики сучасної освіти зумовлені екстремальними умовами функціонування, Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, 332–333 Відновлено з:

https://dspace.kmf.uz.ua/jspui/bitstream/123456789/3982/1/Borysonok_Maksym_Psykholoho_pedagogichni_umovy_vykorystannia_tsyfrovykh_2024.pdf.

9. Борисьонк, М. О. (2022b). *Дидактичні можливості цифрових технологій у роботі вчителя початкових класів*. Освіта та наука 2022: збірник матеріалів звітно-наукової конференції студентів та аспірантів, м. Київ, НПУ імені М.П. Драгоманова, 488–490, Відновлено з: <https://bit.ly/3mNJUNS>.

10. Борисьонк М. О. (2022с) *Онлайн-сервіс STORYJUMPER як ефективний засіб роботи вчителя початкової школи під час дистанційного та змішаного навчання*. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 83–86. Відновлено з: <https://bit.ly/3JwbTV2>.

11. Борисьонк М. О. (2022d). *Цифрова грамотність майбутніх учителів початкової школи як складник їх фахової компетентності*. Тенденції сучасної підготовки майбутніх учителів початкової школи : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, 32–34. Відновлено з: <https://bit.ly/3l0gAn9>

12. Борисьонк М. О. (2022е). *Особливості використання комп'ютерних технологій як засобу розвитку креативного мислення у молодших школярів*. Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності: збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 29-30 вересня 2022 року) / Редколегія: О. М. Петровський, І. М. Вітенко, О. І. Когут, Ю. Ч. Шайнюк, В.Є. Кавецький, О.Я. Жизномірська, Т. В. Магера, Г.І. Герасимчук, Н.Б. Стрийвус – Тернопіль: СМП “Тайп”, Відновлено з: <https://bit.ly/3ZFAlPG>

13. Борисьонк М. О. (2022f). *Особливості використання мобільного додатку Plickers як сучасного інтерактивного засобу оцінювання навчальних результатів молодших школярів*. Цифрові трансформації сучасності: матеріали мультидисциплінарної міжнародної науково-практичної конференції 24 січня 2022 р. Коїмбра, Португалія. Чернігів: РЕЦНТ, 3–5. Відновлено з: <https://bit.ly/3LhjVsI>

14. Борисьонук М. О. (2022g). *Формування цифрової компетентності у здобувачів вищої освіти в процесі фахової підготовки*. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 11, 180–183. Відновлено з: <https://bit.ly/3LhkQcE>

15. Васютіна Т. М. & Борисьонук М. О. (2021). *Стан та особливості організації дистанційного навчання студентів педагогічного коледжу засобом цифрових технологій*. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 105–108. Відновлено з: <https://bit.ly/3T6sWq9>

16. Борисьонук М. О. (2021). *Особливості використання Google-ресурсу Blogger у професійній діяльності вчителів початкової школи*. Педагогічний поступ: матеріали I Всеукраїнського круглого столу 15 листопада 2021 р. Луцьк / За заг. ред. проф. Пріми Р. М. Луцьк: ФОП Іванюк В. П., 20–24. Відновлено з: <https://bit.ly/3JvyOpH>

Додаток Д

**Зміст навчально-методичного посібника для студентів спеціальності
013 «Початкова освіта» «Цифрові освітні технології у роботі вчителя
початкової школи» (Васютіна Т., Борисьонук М., Лідіч А.)**

URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43202>

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
РОЗДІЛ 1. Технології баз даних.....	6
Загальна характеристика.....	6
Проект «Розумники» Smart Kids.....	6
Blogger.....	8
LogoClub.....	9
РОЗДІЛ 2. Мультимедіа-технології.....	10
Загальна характеристика.....	10
Веб-проект «Читанка».....	10
Веселі тварини.....	11
Дерево казок.....	12
Дитячий сайт Казкар.....	13
Застосунок «Вивчаю – не чекаю».....	14
Мишеняткова Абетка.....	15
Планета міркувань.....	16
Портал «Пустунчик».....	17
ABC Talk With Me!.....	18
Blooket.....	19
Classcraft.....	20
Duolingo.....	22
Matific.....	23
РОЗДІЛ 3. Мережеві (телекомунікаційні) технології.....	24
Загальна характеристика.....	24
Аудіокниги українською онлайн.....	24
Балакуча абетка.....	25
Інтерактивна вправа «Читацькі скриньки»	27
Радіо «Голос надії».....	28
Clarastudio.tv. Безпечний інтернет для дітей.....	29
Radiokids.online.....	30
РОЗДІЛ 4. Технології комп'ютерного моделювання.....	32

Загальна характеристика.....	32
Чат-боти зі ШІ. ChatGPT.....	32
«Чат «На Урок»: спілкування із видатними постатями минулого».....	34
Canva.....	36
Padlet.....	37
Storyjumper.....	38
Tynker.....	40
РОЗДІЛ 5. Технології обробки інформації	41
Загальна характеристика.....	41
AI Synthesia.....	41
Curipod.....	42
Murf-AI.....	43
SimpleMind.....	44
Word swag.....	45
РОЗДІЛ 6. Технології комп'ютерного експерименту.....	47
Загальна характеристика.....	47
Конструктор діаграм Canva.....	47
Mathcad.....	48
РОЗДІЛ 7. Технології комп'ютерного контролю.....	50
Загальна характеристика.....	50
Gimkit.....	50
Kahoot!.....	51
Plickers.....	52
Quizizz.....	54
РОЗДІЛ 8. Геоінформаційні технології.....	56
Загальна характеристика.....	56
Інтерактивні карти Mozabook	56
Інтерактивні карти ДНВП «Картографія».....	60
Google Maps	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66

Додаток Е

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНА

«СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

		
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ		
«Сучасні цифрові освітні технології»		
I. Основна мета дисципліни	здобування теоретичних знань, формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти цифрової компетентності, яка забезпечує готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, вирішувати фахові проблеми в межах цифрового освітнього середовища та інформаційного суспільства.	
Борисюнок Максим Олегович	II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців	Спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки ЗП08 Цикл загальної підготовки
III. Програмні результати навчання	ПРН1. Володіти основними знаннями і поняттями з педагогіки, психології, педагогіки дозвілля, теорії і методики культурно-дозвілєвої діяльності та рекреації. ПРН4. Уміти вільно оперувати педагогічними методиками організації та проведення індивідуальної, групової культурно-дозвілєвої діяльності та рекреації. ПРН9. Здатність упроваджувати новаторський досвід роботи з дітьми, підлітками, дорослими, людьми похилого віку, залучати їх до активної культурно-дозвілєвої діяльності. ПРН10. Уміти проєктувати культурно-освітній, педагогічно-дозвілєвий розвивальний простір з урахуванням результатів моніторингу.	
IV. Короткий зміст дисципліни	Змістовий модуль 1 Цифровізація в галузі початкової освіти Тема 1. Цифрова трансформація системи освіти Тема 2. Безпека у цифровому середовищі Тема 3. Хмарні технології та їх використання в освітній діяльності вчителя початкової школи Тема 4. Можливості засобів для розробки цифрових дидактичних матеріалів Тема 5. Основи захисту особистого цифрового простору медіакоменту Тема 6. Характеристика груп цифрових освітніх технологій в освітньому просторі НУШ Змістовий тематичний модуль 2 Платформи та інструменти створення і використання цифрового середовища і його контенту Тема 1. Технології баз даних в освітньому просторі НУШ Тема 2. Мультимедіа-технології в освіті Тема 3. Мережеві (телекомунікаційні) технології Тема 5. Технології комп'ютерного моделювання в професійній діяльності вчителя початкової школи Тема 6. Технології обробки інформації в галузі початкової освіти Тема 7. Технології комп'ютерного експерименту Тема 8. Технології комп'ютерного контролю Тема 9-10. Геоінформаційні технології в освітньому середовищі НУШ Тема 11. Особливості навчання впродовж життя. Нові орієнтири використання ЦОТ	
V. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання дисципліни	Кафедра початкової освіти та інноваційної педагогіки Викладач: Борисюнок Максим Олегович	
VI. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання дисципліни	На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: лекційних – 12 год., лабораторних – 22 год., самостійної роботи – 56 год. Дисципліна викладається у II семестрі.	
VII. Основні інформаційні джерела для вивчення дисципліни	- Васютіна, Т., Борисюнок, М. & Лідіч, А. (2023) Цифрові освітні технології в роботі вчителя початкової школи. Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта». Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова – електронне видання, 69. Відновлено з: https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43202 - Годлевська, К. В. (2013). Особливості використання мультимедіа презентацій у процесі професійної підготовки майбутніх вчителів початкових класів. <i>Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського</i>, 40, 182-186. - Гринько В. (2019). Концептуальні засади проєктування цифрових освітніх технологій у навчанні майбутніх учителів початкової школи. <i>Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти</i>. Вип. 11. Слов'янськ, 107–119. Відновлено з http://profped.ddpu.edu.ua/article/view/197213/197363 - Залесова, І. В. (2015). Створення безпечного освітнього середовища – продуктивний шлях формування міжнаціональної толерантності учнів. <i>Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми</i>, 41, 49-54. - Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Відновлено з https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf - Руденко, Н. М. (2016). <i>Підготовка майбутніх учителів початкової школи в умовах коледжу до застосування інтерактивних технологій на уроках математики</i>. (Дис. канд. пед. наук). Київський університет імені Бориса Грінченка, Київ. Відновлено з https://core.ac.uk/download/pdf/78039364.pdf	
VIII. Система оцінювання	Поточний контроль: оцінювання на лабораторних заняттях, модульні контрольні роботи (практичні завдання). Підсумковий контроль: екзамен у II семестрі.	

Додаток Є

ДОВІДКИ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОБЛАСНИЙ КОЛЕДЖ
"КРЕМЕНЧУЦЬКА ГУМАНІТАРНО-ТЕХНОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ІМЕНІ А.С.МАКАРЕНКА" ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
вул. Валентини Федько, 33, м. Кременчук, Полтавська обл., 39623,
тел., факс (0536)75-84-70, E-mail: krem_ped_k@ukr.net Код 02125496

20.11.2024 № 13-20/7/7

На № _____ від _____

Довідка

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Борисьонка Максима Олеговича на тему „Підготовка майбутніх учителів
початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у
професійній діяльності” на здобуття наукового ступеня доктора філософії за
спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

У Обласному коледжі „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С. Макаренка” Полтавської обласної ради здійснювалося впровадження окремих результатів наукової роботи Борисьонка Максима Олеговича на тему „Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності”.

Автором представлено детальний аналіз теоретичних основ фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності, обґрунтовано відповідні педагогічні умови та запропоновано модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до означеної діяльності на засіданні кафедри початкової освіти, гуманітарних дисциплін та інформатики.

Елементи методичних розробок аспіранта впроваджувалися при вивченні дисциплін: „Сучасні інформаційні технології за профспрямуванням”, „Методика навчання інформатичної освітньої галузі” та у відповідних фахових методиках початкової освіти. Відзначимо, що вказана наукова робота має вагоме практичне значення, оскільки спрямоване на формування складників професійних компетентностей здобувачів вищої освіти, пов’язаних із упровадженням цифрових освітніх технологій відповідно до вимог Нової української школи.

Таким чином, наукове дослідження Борисьонка Максима Олеговича на тему „Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності” успішно апробовано й отримало схвальні відгуки студентів та викладачів Обласного коледжу „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С. Макаренка” Полтавської обласної ради, що свідчить про необхідність впровадження одержаних результатів в освітній процес більшості закладів освіти України.

Результати дисертаційного дослідження було обговорено на засіданні кафедри початкової освіти, гуманітарних дисциплін та інформатики (протокол № 4 від 29.10.2024 року).

Директор Обласного коледжу

„Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія
імені А.С. Макаренка” Полтавської обласної ради,
кандидат педагогічних наук



Лєся КРУПІНА



ЧЕРКАСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УМАНСЬКИЙ ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ ІМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКА ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ»
вул. Небесної сотні, 33/1, м. Умань, Черкаська область, 20301
тел. (04744) 4-04-76, факс (04744) 4-04-76, web: <http://www.ugpk.edu.ua>,
e-mail: umanpedcollege@it-tim.net, код ЄДРПОУ 02125645

06.11.2024 № 442/01-14

На № _____ від _____

**Довідка
про впровадження
результатів дисертаційного дослідження
Борисьонка Максима Олеговича
на тему
«Підготовка майбутніх учителів початкової школи до
використання цифрових освітніх технологій
у професійній діяльності»
на здобуття наукового ступеня
доктора філософії
за спеціальністю
13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

Упровадження результатів дисертаційного дослідження Борисьонка Максима Олеговича здійснювалося у Комунальному закладі «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради» впродовж 2021-2025 років.

Результати роботи дисертанта вказують на можливість підвищення ефективності підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності відповідно до положень Стандарту вищої освіти з підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 013 Початкова освіта з урахуванням сучасних освітніх реалій.

Науково обґрунтовані положення дисертаційного дослідження віднайшли практичне втілення в доповненні та оновленні змісту навчання освітніх компонентів ОПП з циклу професійної підготовки, зокрема: «Інформаційно-комунікаційні технології в галузі початкової освіти» та

відповідних фахових методиках початкової освіти.

У майбутніх учителів було сформовано систему наукових понять із проблеми дослідження, розвинені вміння застосовувати та впроваджувати сучасні цифрові технології в освітній процес Нової української початкової школи, що загалом сприяло формуванню фахових компетентностей здобувачів освіти.

Матеріали дослідження позитивно оцінені викладачами та студентами спеціальності 013 Початкова освіта Комунального закладу «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради».

Результати дисертаційного дослідження Борисьонка Максима Олеговича було обговорено та затверджено на засіданні методичної ради Комунального закладу «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж імені Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради» (протокол засідання навчально-методичної ради № 3 від 14 жовтня 2024 року).

Довідка видана для пред'явлення за місцем вимоги.

В.о. директора



Зоя КРАМСЬКА

**ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА РАДА
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ХОРТИЦЬКА
НАЦІОНАЛЬНА НАВЧАЛЬНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНА АКАДЕМІЯ»
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**

вул. Наукового містечка, 59, м. Запоріжжя, 69017, Тел/факс (061) 283-20-01,
e-mail: info@khnnra.zp.ua Код ЄДРПОУ 22 133 718, р/р UA908201720344270011000042167 МФО 820172;
с/р UA 098201720344261011200042167

26.11.2024 № 226

На № _____ від _____

Довідка

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Борисьонка Максима Олеговича
на тему «Підготовка майбутніх учителів початкової школи до
використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності» на
здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 13.00.04 –
теорія і методика професійної освіти**

Матеріали і результати вказаного дисертаційного дослідження пройшли апробацію і були впроваджені у освітній процес Педагогічного фахового коледжу комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради». Дослідно-експериментальна робота полягала у виокремленні, обґрунтуванні доцільності й експериментальній перевірці педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності.

Автором представлений аналіз теоретичних і філософських засад підготовки майбутніх учителів початкової школи до впровадження цифрових освітніх технологій в професійну діяльність; запропоновано класифікацію цифрових освітніх технологій для підготовки майбутніх учителів початкової школи до здійснення професійної діяльності; підготовлено практичні інструменти для підготовки студентів до означеної діяльності.

У процесі дослідження проведено анкетування студентів спеціальності 013 Початкова освіта. Апробовано зміст експериментальних матеріалів дослідника через їх упровадження в освітні компоненти ОПП підготовки майбутніх учителів початкової школи нашого ЗВО: «Основи початкового курсу інформатики з методикою навчання», «Інтернет-технології в освіті», «Медіаграмотність сучасного вчителя».

Апробація результатів дисертаційного дослідження Борисьонка Максима Олеговича отримала позитивні відгуки викладачів Педагогічного фахового коледжу комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради», що дозволяє зробити висновок про доцільність та ефективність впровадження результатів роботи дисертанта у практику освітнього процесу інших закладів освіти.

Основні положення й висновки дослідження обговорено та схвалено на засіданні методичної ради Педагогічного фахового коледжу комунального

закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради» (протокол №2 від 18.11.2024 року).

Директор педагогічного фахового коледжу
Хортицької національної академії



Володимир СМОЛЯК



Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
**«Івано-Франківський фаховий коледж
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника»**

76018, м. Івано-Франківськ, вул. Бандери, 1, тел.: (0342) 57-00-08, e-mail: ifk@pnu.edu.ua

04.11.2024 № 09/03 - 04/136

Довідка

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Борисьонка Максима Олеговича тему «Підготовка майбутніх учителів
початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у
професійній діяльності» на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

Результати дисертаційного дослідження Борисьонка Максима Олеговича на вказану тему успішно пройшли апробацію та були впроваджені у освітній процес Івано-Франківського фахового коледжу.

Теоретична цінність дисертаційного дослідження полягає у поглибленні знань студентів спеціальності 013 Початкова освіта щодо впровадження сучасних цифрових освітніх технологій в професійну діяльність, що в свою чергу, сприяє професійній самоідентифікації студентської молоді. Практичне значення полягає в набутті та удосконаленні фахових компетентностей, зокрема інформаційно-цифрової, майбутніх учителів початкової школи.

Для реалізації професійного спрямування освітнього процесу були використані концептуальні положення, організаційні форми та засоби навчання, які викладені дисертантом у наукових публікаціях. Особлива увага зосереджувалась на урізноманітненні та оновленні змісту методичної підготовки майбутніх вчителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій в професійній діяльності.

Запропоновані експериментальні матеріали стали суттєвим доповненням процесу реалізації компетентнісного підходу при підготовці студентів спеціальності 013 Початкова освіта до професійної діяльності в галузі початкової освіти та отримали схвалення викладачів Івано-Франківського фахового коледжу на засіданні педагогічної ради (протокол №8 від 04.11.2024 року).

Вважаємо, що результати дослідження можуть бути рекомендовані для впровадження в освітній процес педагогічних закладів освіти України.

Довідку видано для пред'явлення за місцем захисту дисертації.

Директор коледжу



Юрій МОСКАЛЕНКО

Довідка
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Борисьонка Максима Олеговича тему «Підготовка майбутніх учителів
початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у
професійній діяльності» на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Сучасний етап модернізації освіти характеризується інноваційними тенденціями, які сприяють удосконаленню змісту, форм, методів та засобів підготовки фахівців початкової освіти відповідно до запитів суспільства в умовах інформатизації всіх сфер людської діяльності.

Науково обґрунтовані положення дисертації Борисьонка М.О. віднайшли своє практичне втілення у Комунальному закладі «Балтський педагогічний фаховий коледж» під час вивчення студентами спеціальності 013 Початкова освіта обов'язкових освітніх компонентів, а саме: «Інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби навчання», «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Сучасні інформаційні технології навчання» та відповідних фахових методиках початкової освіти.

Матеріали та висновки дослідження дисертанта використовувались при проведенні практичних занять із використання різноманітних цифрових освітніх технологій. За розробленими автором теоретичними ідеями та практичними інструментами підготовки майбутніх учителів початкової школи до досліджуваної діяльності вдалося діагностувати підвищення ефективності фахової підготовки студентів спеціальності 013 Початкова освіта.

Розроблені експериментальні матеріали дисертанта вплинули на рівень сформованості складників ключових фахових компетентностей майбутніх учителів початкової школи нашого закладу вищої освіти, зокрема інформаційно-цифрової, що виявилось у якості вирішення ними професійно-орієнтованих завдань.

Рішення про успішне впровадження результатів дисертаційного дослідження Борисьонка М.О. на тему «Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових освітніх технологій у професійній діяльності» схвалено на засіданні методичної ради КЗ «Балтський педагогічний фаховий коледж» (протокол №1 від 04 вересня 2024 року)

Директор
 КЗ «Балтський педагогічний
 фаховий коледж»



Сергій ІВАННІКОВ