

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

БІЛИК ЮЛІЯ ПЕТРІВНА

УДК 373.3.015.31:51(043.5)

**ДИСЕРТАЦІЯ
ПІДГОТОВКА УЧИТЕЛІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність 015 Професійна освіта

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD)

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

_____ Білик Ю.П.

Науковий керівник **Коломієць Алла Миколаївна**, доктор педагогічних наук, професор

Вінниця – 2024

АНОТАЦІЯ

Білик Ю. П. Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 015 Професійна освіта. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, МОН України, Вінниця, 2024.

У дисертації обґрунтовано актуальність упровадження у процес підготовки майбутніх учителів початкових класів основ організації дистанційного навчання, організаційно-педагогічних умов і моделі підготовки учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі та доведено їхню ефективність. Проаналізовано особливості організації дистанційного навчання в початковій школі, зокрема в умовах карантину та воєнного стану, визначено наявність суперечностей, окреслено мету, об'єкт і предмет дослідження, сформульовано завдання і методи дослідження, наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, описано і проаналізовано апробацію і впровадження результатів дослідження, структуру й обсяг дисертації.

У першому розділі «Теоретичні основи підготовки майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі» проаналізовано сутність і зміст дистанційного навчання, здійснено дефінітивний аналіз понять «дистанційна освіта», «дистанційне навчання», досвід організації дистанційного навчання в початковій школі, виявлено особливості та умови ефективності дистанційного навчання молодших школярів, охарактеризовано моделі дистанційного навчання та дидактичні основи проєктування дистанційного курсу, описано сервіси та платформи для здійснення дистанційного навчання в початковій школі.

У другому розділі «Організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до впровадження дистанційного навчання» охарактеризовано компоненти готовності учителів до організації дистанційного навчання (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний), описано

процес упровадження технологій дистанційного навчання у теоретико-практичну підготовку майбутніх учителів початкових класів, сформульовано організаційно-педагогічні умови готовності вчителів до організації дистанційного навчання в початковій школі, уточнено поняття «готовність до організації дистанційного навчання в початковій школі».

Готовність учителя до організації дистанційного навчання у початковій школі визначаємо як інтегративну якість особистості, що проявляється у єдності мотиваційного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивного компонентів, яка забезпечує ефективність освітнього процесу під час дистанційного навчання у початковій школі.

До організаційно-педагогічних умов готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі віднесено: опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практична); формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв'язування навчальних завдань (інформатична); формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії у майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісна).

Запропоновані нові форми й методи роботи з організації дистанційного навчання у початковій школі дозволять майбутнім учителям здобути знання та уміння щодо методико-практичних особливостей побудови освітнього процесу в дистанційному форматі, здійснення взаємодії та зворотного зв'язку з учасниками освітнього процесу, одержати практичні навички щодо розробки, наповнення і практичної реалізації дистанційних курсів та їх фрагментів, розробки цифрових дидактичних і методичних засобів, інтерактивних вправ, використання освітніх платформ і цифрових інструментів для синхронної

взаємодії; сприятимуть підвищенню рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності здобувачів вищої освіти.

На основі організаційно-педагогічних умов створено модель підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, яка складається з шести блоків: цільового, методолого-концептуального, змістового, технологічного, діагностичного та результативного.

Цільовий блок моделі описує соціальне замовлення та мету, на досягнення яких спрямоване дослідження. Методолого-концептуальний блок ґрунтується на взаємопов'язаних методологічних підходах (системному, аксіологічному, акмеологічному, компетентнісному, діяльнісному, технологічному, інтегрованому, особистісно орієнтованому) та принципах (системності, єдності теорії з практикою, активної діяльності особистості, інноваційності).

Змістовий блок містить компоненти готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний) і педагогічний інструментарій, що включає: методи (моделювання ситуацій, тести, анкетування, самостійна робота студентів, опитування, самооцінювання), форми (лекції, практичні роботи, індивідуальні заняття, презентації, дистанційні курси, педагогічна практика), засоби (мультимедійні презентації, навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання у початковій школі», сайт «Дистанційне навчання в початковій школі», відеоуроки, цифрові ресурси). Технологічний блок складають етапи здійснення дослідження: підготовчо-організаційний, змістово-практичний, контрольньо-діагностувальний.

Діагностичний блок включає критерії, показники та рівні готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Результативний блок передбачає одержання позитивної динаміки у сформованості готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

У третьому розділі дисертаційної роботи «Експериментальна перевірка ефективності реалізації організаційно-педагогічних умов формування готовності

майбутніх учителів до організації дистанційного навчання», визначено критерії (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-змістовий, діяльнісно-операційний, рефлексивно-оцінювальний), показники та рівні готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, описано етапи дослідження та здійснено кількісно-якісний аналіз результатів експерименту.

Педагогічний експеримент був спрямований на підтвердження сформульованої гіпотези щодо підвищення рівня готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі завдяки реалізації організаційно-педагогічних умов та моделі підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, впровадженню методів і форм підвищення їх ефективності.

Результати теоретичних досліджень і експериментальна перевірка стану готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі свідчать про необхідність підвищення рівня готовності майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Результати оцінювання готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі до проведення експерименту показали, що низький рівень готовності мають 29,19% студентів, майже половина респондентів (46,58%) демонструють середній рівень готовності, достатній рівень готовності мають 19,25% майбутніх учителів початкових класів, а 4,97% студентів мають високий рівень готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Після експерименту високий рівень готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі продемонстрували 49,07% студентів, достатній – 40,37%, середній рівень мають 7,45% майбутніх учителів початкових класів, а низький рівень – 3,11% студентів.

Одержані результати свідчать про ефективність упроваджених методів і форм роботи, організаційно-педагогічних умов і моделі підготовки до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Наукова новизна й теоретичне значення дослідження полягають у тому, що:

– *вперше* визначені й обґрунтовані організаційно-педагогічні умови та модель підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що передбачають: опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практична); формування у майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв’язування навчальних завдань (інформатична); формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісна);

– *уточнено* суть, компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний), критерії (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-змістовий, діяльнісно-операційний, рефлексивно-оцінювальний), показники та рівні готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі;

– *дістали подальший розвиток* методи, форми та технології підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці й реалізації методики підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, створенні комплексу навчально-методичного забезпечення, розміщеного на авторському веб-сайті «Дистанційне навчання у початковій школі» та платформі Google Classroom.

Основні положення та висновки проведеного дослідження висвітлено в навчально-методичному посібнику «Організація дистанційного навчання у початковій школі». Результати дослідження можуть бути використані викладачами методик навчання предметів інформатичної освітньої галузі у

педагогічних закладах вищої освіти у фаховій підготовці майбутніх учителів початкових класів, учителями початкових класів в освітньому процесі молодших школярів для підвищення ефективності організації дистанційного навчання, методичній практиці вчителів початкових класів, під час розробки навчально-методичного забезпечення освітнього процесу початкової школи.

Ключові слова: дистанційне навчання; підготовка вчителів початкових класів; майбутні вчителі початкових класів; організація дистанційного навчання; готовність до організації дистанційного навчання у початковій школі; організаційно-педагогічні умови; модель підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Abstract

Bilyk, Y. P. Training of teachers to organize distance learning in primary school. – Qualifying scientific work on manuscript rights.

The dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Philosophy (PhD) in specialty 015 Professional education. – Vinnytsia Mykhailo Kotsyubynsky State Pedagogical University, Ministry of Education and Science of Ukraine. Vinnytsia, 2024.

The dissertation substantiates the relevance of introducing the basics of distance learning implementation, organizational and pedagogical conditions and models of teacher training for distance learning organization in the primary school into the process of training future primary school teachers and proves their effectiveness. The peculiarities of the organization of distance learning in primary school, in particular in the conditions of quarantine and martial law, are analyzed, the presence of contradictions is determined, the goal, object and subject of the study are outlined, the research tasks and methods, scientific novelty and practical significance of the obtained results are formulated, the approbation and implementation of research results, the structure and scope of the dissertation are described and analyzed.

In the first chapter, «Theoretical foundations of training future teachers for the organization of distance learning in the primary school», the essence and content of

distance learning were analyzed, a definitive analysis of the concepts «distance education», «distance learning», the experience of organizing distance learning in primary school was carried out, the peculiarities were revealed and conditions of distance learning effectiveness of the junior high school students, distance learning models and didactic foundations of distance course design are characterized, services and platforms for distance learning in elementary school are described.

In the second chapter, «Organizational and pedagogical conditions for the preparation of future primary school teachers for the introduction of distance learning», the components of teachers' readiness for the organization of distance learning (motivational, cognitive, activity and reflexive) are characterized, the process of introducing distance learning technologies into the theoretical and practical training of future primary school teachers is described, the organizational and pedagogical conditions of teachers' readiness to organize distance learning in primary school were formulated, the concept of 'readiness to organize distance learning in primary school' was clarified.

We define the teacher's readiness to organize distance learning in primary school as an integrative quality of the individual, manifested in the unity of motivational, cognitive, activity and reflective components, which ensures the effectiveness of the educational process during distance learning in the primary school.

The organizational and pedagogical conditions for the teachers' readiness for the organization of distance learning in the primary school include: mastering by future teachers of methodological principles and a set of knowledge, practical skills in the organization of distance learning in primary school while studying in a higher education institution and passing pedagogical practice in institutions of general secondary education (methodological and practical); formation of information and digital competence and digital literacy in future teachers as a basis for readiness to operate remote technologies and digital tools in order to solve educational tasks (informatics); formation of positive motivation and valuable attitude towards the introduction of distance learning in primary school and the ability to reflect in future primary school teachers (motivational and valuable).

The proposed new forms and methods of work on the organization of distance learning in primary school allow future teachers to acquire knowledge and skills regarding the methodological and practical features of building an educational process in a distance format, interaction and feedback with the participants of the educational process, gain practical skills in developing, the filling and practical implementation of distance courses and their fragments, the development of digital didactic and methodical tools, interactive exercises, the use of educational platforms and digital tools for the synchronous interaction will contribute to increasing the level of formation of information and digital competence of students of higher education.

Based on the organizational and pedagogical conditions, a model of teacher training for the organization of distance learning in primary school was created, which consists of six blocks: target, methodological-conceptual, content, technological, diagnostic and effective.

The target block of the model describes the social order and the goal that the research aims to achieve. The methodological and conceptual blocks are based on the interrelated methodological approaches (systemic, axiological, acmeological, competence, activity, technological, integrated and person-oriented) and principles (systematicity, unity of theory with practice, active activity of the individual and innovativeness).

The content block contains the components of teachers' readiness to organize distance learning in the primary school (motivational, cognitive, operational and reflective) and pedagogical tools, including: methods (situation modeling, tests, questionnaires, independent work of students, surveys and self-assessment), forms (lectures, practical work, individual classes, presentations, distance courses and pedagogical practice), tools (multimedia presentations, educational and methodological manual «Organization of distance learning in elementary school», website «Distance learning in elementary school», video lessons and digital resources). The technological block consists of the stages of research: preparatory and organizational, substantive and practical, control and diagnostic.

The diagnostic block includes criteria, indicators and levels of readiness of

teachers to organize distance learning in primary school. The effective block involves obtaining a positive dynamic in the formation of teachers' readiness for the organization of distance learning in primary school.

In the third chapter, «Experimental verification of the effectiveness of the implementation of organizational and pedagogical conditions for the formation of future primary school teachers' readiness for the organization of distance learning», the criteria (motivational-value, cognitive-content, activity-operational and reflective-evaluative), indicators and levels of the teachers' readiness for the organization of distance learning in primary school are defined, the stages of the research are described and a quantitative and qualitative analysis of the results of the experiment is carried out.

The pedagogical experiment was aimed at confirming the formulated hypothesis regarding increasing the level of readiness of teachers for the organization of distance learning in primary school due to the implementation of organizational and pedagogical conditions and the model of training teachers for the organization of distance learning in primary school, the implementation of methods and forms of increasing their effectiveness.

The results of theoretical research and experimental verification of the state of readiness of teachers for the organization of distance learning in primary school indicate the need to increase the level of readiness of future teachers for the organization of distance learning in the primary school.

The assessment results of the teachers' readiness to organize the distance learning in the primary school before conducting the experiment showed that 29.19% of students have a low readiness level, almost half of the respondents (46.58%) demonstrated an average readiness level, 19.25% of future students have a sufficient readiness level, and 4.97% of students have a high readiness level for the organization of distance learning in primary school.

After the experiment, 49.07% of students showed a high readiness level to organize distance learning in the primary school, 40.37% showed a sufficient level, 7.45% of future primary school teachers have an average readiness level, and 3.11%

of students have a low level.

The obtained results testify to the effectiveness of the implemented methods and forms of work, organizational and pedagogical conditions and the model of preparation for the organization of distance learning in primary school.

The scientific novelty and theoretical significance of the research are:

– *for the first time*, the organizational and pedagogical conditions and the model of teacher training for the organization of distance learning in primary school are defined and substantiated, which provide for: mastering by the future teachers the methodological principles and a set of knowledge, practical skills for the organization of distance learning in primary school while studying at a higher education institution and passing pedagogical practice in general secondary education institutions (methodological and practical); formation of information and digital competence and digital literacy in future teachers as a basis for readiness to operate remote technologies and digital tools in order to solve educational tasks (informatics); formation of positive motivation and valuable attitude towards the introduction of distance learning in primary school and the ability to reflect in future primary school teachers (motivational and valuable);

– *clarified* the essence, components (motivational, cognitive, activity, reflexive), criteria (motivational-value, cognitive-content, activity-operational, reflective-evaluative), indicators and levels of readiness of teachers for the organization of distance learning in primary school;

– *received further development* the methods, forms and technologies of the teacher training for the organization of distance learning in primary school.

The practical significance of the obtained research results lies in the development and implementation of the method of training teachers for the distance learning organization in elementary school, the creation of a complex of educational and methodological support, posted on the author's website «Distance Learning in the Primary School» and the Google Classroom platform.

The main provisions and conclusions of the conducted research are highlighted in the educational and methodological manual «Organization of distance learning in

primary school». The results of the study can be used by teachers of methods of teaching subjects in the field of informatics in pedagogical institutions of higher education in the professional training of future primary school teachers, primary school teachers in the educational process of junior high school students to increase the effectiveness of the organization of distance learning, methodical practice of primary school teachers, during the development of educational-methodical provision of the educational process of primary school.

Keywords: distance learning; training of primary school teachers; future primary school teachers; organization of distance learning; readiness to organize distance learning in primary school; organizational and pedagogical conditions; model of teacher training for the organization of distance learning in primary school.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати

дисертації Білик Юлії Петрівни

Статті в наукових фахових виданнях:

1. Білик, Ю. П. (2022). Особливості організації дистанційного навчання в початкових школах Фінляндії. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць*, (64), 32–40. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-64-32-40>.
2. Білик, Ю., Коломієць, А., Коломієць, Т. (2023). Особливості організації дистанційного навчання у початковій школі в умовах воєнного стану. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 2 (53), 26–32. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2023.281208>.
3. Білик, Ю. П. (2023). Освітній вебсайт як засіб формування готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (70), 5–15. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-70-5-13>.
4. Білик, Ю. (2023). Дослідження мотивації майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання в умовах воєнного стану. *Наука і освіта*, (4), 3–9. <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2023-4-1>.
5. Білик, Ю. (2023). Організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*, 1 (69), 241–247. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/69-1-35>.
6. Bilyk, Yu. (2024). *The use of Class Dojo in the preparation of future primary school teachers for the organization of distance learning*. *Scientific Bulletin of*

Mukachevo State University. Series «Pedagogy and Psychology», 10(1), 98-106.
doi: 10.52534/msu-pp1.2024.98.

Статті в закордонних виданнях

7. Bilyk, Y. (2022) Conditions of efficiency of distance learning in primary school: theoretical analysis. *Modern Science Moderní věda*, (3), 69–78.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

8. Білик, Ю., Костюк, В. (2021). Розвиток дистанційної освіти в Україні: передумови та перспективи. У *Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації* (с. 103–106). Вінницький кооперативний інститут.

9. Білик, Ю. (2022). Академічна доброчесність у дистанційному навчанні початкової школи: теоретичний аналіз. Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ, (с. 18–22). НІКО/ВНТУ.

10. Білик, Ю. (2023). Особливості здійснення моніторингу та оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти під час дистанційного навчання в умовах воєнного стану. У *Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи* (с. 244–249). ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка».

11. Білик, Ю. П. (2023). Теоретичні аспекти підготовки майбутніх учителів початкових класів до здійснення педагогічної діяльності під час дистанційного навчання. *Модернізація змісту освіти у підготовці майбутніх професійно-педагогічних фахівців* (с. 30–33). КДПУ.

12. Білик, Ю. П., Коломієць, Т. Д. (2023). Використання Chromebook в освітньому процесі початкової школи в умовах воєнного стану: переваги та проблеми. *Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій* (с. 133–135). ОНТУ.

13. Білик, Ю. (2023). Інформаційно-цифрова компетентність у професійній підготовці вчителя початкових класів до організації дистанційного навчання. *Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи* (с. 40–41). ХНУ.

14. Білик, Ю. (2023). Теоретичні аспекти реалізації stem-освіти в умовах дистанційного навчання. У *Наукова молодь-2023* (с.19–23). ЦП «КОМПРИНТ». <http://doi.org/10.35668/978-617-8282-02-8>.

15. Білик, Ю. (2023). *Організація дистанційного навчання у початковій школі: навчально-методичний посібник*. Бар-Вінниця, 172.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	18
ВСТУП	19
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	29
1.1.Сутність і зміст дистанційного навчання.....	29
1.2.Аналіз досвіду організації дистанційного навчання у початковій ланці освіти.....	46
1.3.Моделі дистанційного навчання та дидактичні основи проектування дистанційного курсу.....	63
1.4.Особливості дистанційного навчання у початковій школі.....	79
1.5.Огляд сервісів і платформ для здійснення дистанційного навчання у початковій школі.....	93
Висновки до першого розділу.....	106
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	107
2.1.Компоненти і стан готовності вчителів до організації дистанційного навчання	107
2.2.Обґрунтування організаційно-педагогічних умов формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.....	125
2.3.Впровадження організаційно-педагогічних умов у теоретико- практичну підготовку майбутніх учителів початкових класів.....	147
Висновки до другого розділу.....	165

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	167
3.1. Підготовка, організація та етапи педагогічного експерименту...	167
3.2. Опрацювання результатів експериментального етапу дослідження.....	195
Висновки до третього розділу.....	203
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	206
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	211
ДОДАТКИ.....	249

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗВО – заклад вищої освіти

ЗЗСО – заклад загальної середньої освіти

ДН – дистанційне навчання

ДК – дистанційний курс

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ІТ – інформаційні технології

ПК – персональний комп'ютер

НУШ – Нова українська школа

ЄС – Європейський союз

ВСТУП

Актуальність. Динамічний розвиток сучасного суспільства вимагає нових підходів до навчання підростаючого покоління. Зміни в системі освіти потребують теоретико-практичного обґрунтування інноваційних методів організації освітнього процесу, які б відповідали засадам інформаційного суспільства.

Значні корективи в світовий інформаційний освітній простір було внесено внаслідок введення карантину у зв'язку з поширенням коронавірусної інфекції, а пізніше, і воєнного стану через військову агресію рф. Опинившись у нестандартних умовах, учасники освітнього процесу були змушені адаптуватися до дистанційного та змішаного форматів навчання.

Значних труднощів за цих умов зазнала початкова ланка освіти, що зумовлено віковими, психологічними, когнітивними особливостями розвитку учнів молодшого шкільного віку.

Водночас гостро постало питання підготовки до організації дистанційного навчання вчителів початкових класів. В умовах дистанційного навчання педагогам було складно оперативно пристосовуватися до динамічного переходу від дистанційного формату освітнього процесу до навчання у класі. Це зумовлено, зокрема, недостатнім рівнем готовності вчителів до роботи в дистанційному форматі та сформованості навичок використання освітніх платформ, цифрових ресурсів, технічних пристроїв, потребою в технічних засобах і високошвидкісному інтернет-зв'язку в усіх учасників освітнього процесу.

Нормативну базу для введення дистанційного навчання в закладах освіти складають такі документи:

– Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 за № 1556-VII, яким означено поняття дистанційної форми освіти як однієї з основних форм здобуття освіти в закладах вищої освіти (ст. 49, розділ IX).

– Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 за № 2145-VIII та Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 за № 463-IX, згідно

з якими, здобувач освіти закладів загальної середньої освіти має право здобувати освіту в тому числі й у дистанційній формі або ж у поєднанні різних форм освіти.

– Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України № 1115 від 08.09.2020), у якому визначено механізм здобуття повної загальної середньої освіти за дистанційною формою та впровадження елементів дистанційного навчання під час здобуття освіти за іншими формами.

– Концепція розвитку дистанційної освіти України, затверджена постановою Міністерства освіти і науки України 20 грудня 2000 року, у якій визначено характерні риси дистанційної освіти, мету, основні завдання, принципи створення та функціонування системи дистанційної освіти в Україні.

– Листи Міністерства освіти і науки України, які роз'яснюють і уточнюють організаційні аспекти впровадження дистанційного навчання: права і обов'язки учасників освітнього процесу під час дистанційного навчання, зміст освіти, організаційні аспекти оцінювання результатів дистанційного навчання, обліку навчальних занять та особливості організації дистанційного навчання і використання дистанційних технологій.

Питанню професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування інноваційних технологій навчання присвятили свої праці І. Г. Толмачова (розкрито структуру, критерії та відповідні показники сформованості медіакомпетентності майбутніх учителів початкової школи), Ю. В. Руднік (науково обґрунтовано ефективність змістовно-методичного забезпечення підготовки вчителів початкової школи до застосування інноваційних технологій), Л. Є. Петухова (обґрунтовано теоретико-методичні концептуальні засади формування інформатичних компетентностей майбутнього вчителя початкових класів у закладі вищої освіти), В. В. Шовкун (обґрунтовано зміст, форми і методи формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики у квазіпрофесійній діяльності), А. С. Дрокіна (досліджено суть процесу формування інформаційної компетентності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки), А. М. Коломієць

(обґрунтовано теоретичні та методичні основи формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкових класів), С. В. Івашнюва (досліджено організаційно-педагогічні засади вдосконалення методичної компетентності вчителів іноземної мови початкової школи в системі підвищення кваліфікації), М. О. Ковальчук (досліджено проблему формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі), Н. В. Бахмат (розроблено та теоретично обґрунтовано теоретико-методичні засади педагогічної підготовки вчителів в умовах інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти).

Особливості ж цифровізації в освітньому процесі досліджували: Н. І. Лазаренко і Л. В. Жовнич (описано виклики і можливості цифровізації сучасної освіти), О. М. Соя і О. П. Косовець (обґрунтовано особливості використання мобільних технологій в освітньому процесі) та інші.

Проблеми організації дистанційного навчання вивчали О. І. Огієнко (описано розвиток педагогічної дистанційної освіти в Україні та за кордоном), К. Р. Колос (розроблено методику використання системи Moodle як засобу розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти), Г. А. Шиліна (обґрунтовано і розроблено методику дистанційного навчання української мови учнів середніх класів основної школи на заняттях факультативів, курсах за вибором), О. М. Хара (розроблено методику створення та використання дистанційного курсу з математики для абітурієнтів), Є. Г. Прокоф'єв (описано організаційно-педагогічні засади загальнопедагогічної підготовки майбутніх учителів в умовах дистанційного навчання), Ю. П. Біляй (науково обґрунтовано деякі компоненти методичної системи підготовки майбутніх учителів математики та інформатики з використанням технологій дистанційного навчання), Ю. В. Фальштинська (проаналізовано організаційно-педагогічні умови та модель підготовки майбутніх викладачів іноземних мов до організації дистанційного навчання), В. М. Кухаренко, В. В. Бондаренко (описано теоретико-методологічні аспекти реалізації освітнього процесу в умовах карантину), Р. С. Гуревич

(охарактеризовано проблеми і перспективи електронної (дистанційної) освіти), С. Ю. Люльчак (описано особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес закладів вищої освіти), О. В. Філоненко (обґрунтовано актуальність дистанційного навчання в умовах карантину), І. Ю. Шахіна і Н. В. Грига (описано особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес).

Аналіз наукових праць, присвячених обґрунтуванню проблем підготовки вчителів початкових класів до дистанційного навчання (О. П. Муковіз – описано дидактичні основи організації дистанційного навчання в системі неперервної освіти вчителів початкової школи; Л. Г. Гаврілова – описано використання елементів дистанційного навчання у мистецькій підготовці майбутніх учителів початкових класів та музики, Л. В. Любчак – охарактеризовано особливості формування оцінювання і взаємодії з батьками під час дистанційного навчання у початковій школі), та гостра необхідність застосування дистанційних технологій у зв'язку з пандемією коронавірусу та війною показали недостатній рівень готовності педагогічних кадрів початкової ланки освіти до організації дистанційного навчання.

Актуальність дослідження обраної теми зумовлена наявністю суперечностей між:

- реформуванням початкової освіти в розрізі концепції Нової української школи, переходом до нового змісту освіти, заснованого на формуванні компетентностей, та неготовністю вчителів початкових класів до організації дистанційного навчання у рамках Нової української школи;

- впровадженням формування оцінювання та труднощами у відображенні досягнень через онлайн-платформи, налагодження ефективного зворотного зв'язку з учнями і батьками;

- вимогами до використання учнями програмного забезпечення, онлайн-платформ, віртуальних середовищ і недостатнім рівнем самостійності молодшого школяра та необхідністю інтелектуальної й організаційно-технічної

підтримки з боку батьків, організації ними матеріально-технічного забезпечення онлайн-уроків;

– потребою у формуванні готовності вчителів початкових класів до дистанційного та змішаного форматів освітнього процесу та відсутністю інформаційно-технічних і методичних умов для цього;

– необхідністю введення змін у систему методичної підготовки педагогічних фахівців закладами вищої освіти та недостатністю розроблених методичних рекомендацій.

Недостатність висвітлення вказаних питань у наукових дослідженнях та актуальність проблеми в сучасних суспільних умовах зумовили вибір теми роботи «Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана в руслі тематики досліджень кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами «Педагогічний супровід особистісно-професійного розвитку майбутнього вчителя» (РК № 01119U102999), кафедри початкової освіти «Підвищення якості підготовки майбутніх учителів початкових класів у контексті євроінтеграції» (0121U108285) та кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті «Інноваційні педагогічні технології навчання в умовах інформатизації освіти в Україні та за кордоном» Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Тема дисертації затверджена вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 4 від 20.10.2021 року) та узгоджена на засіданні Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 2 від 29.04.2022 року).

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та перевірці ефективності експериментальної методики реалізації організаційно-педагогічних умов підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у

початковій школі.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Предмет дослідження – організаційно-педагогічні умови формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Гіпотеза дослідження – підготовка вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі буде ефективнішою за дотримання таких організаційно-педагогічних умов:

1) опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практичної);

2) формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв'язування навчальних завдань (інформатичної);

3) формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісної).

Завдання дослідження:

1. Визначити теоретико-практичні основи впровадження дистанційного навчання в освітній процес початкової школи та на основі аналізу українського й іноземного досвіду, визначити найбільш ефективні методи та виявити особливості впровадження дистанційних освітніх технологій під час екстрених освітніх ситуацій.

2. Обґрунтувати та створити організаційно-педагогічні умови та розробити модель підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

3. Розробити навчально-методичне забезпечення для підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

4. Експериментально перевірити ефективність реалізації організаційно-педагогічних умов у системі підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Методи дослідження. Для реалізації поставлених завдань і досягнення мети дослідження було використано комплекс методів дослідження:

а) *теоретичні*: аналіз і синтез, порівняння, абстрагування, моделювання, узагальнення, класифікація – для вивчення наукових джерел, уточнення понятійно-категорійного апарату дисертаційного дослідження, розробки концептуальних засад дослідження, аналізу психолого-педагогічної й науково-методичної літератури, нормативних документів з проблеми дослідження з метою узагальнення педагогічного досвіду і визначення стану існуючої системи підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі;

б) *емпіричні*: педагогічне спостереження за процесом навчання майбутніх учителів початкових класів та їх діяльністю, анкетування студентів, учителів початкових класів, викладачів методик початкової освіти, бесіди з учителями початкових класів закладів загальної середньої освіти, тестування на констатувальному та підсумковому етапах – для вивчення рівня сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, педагогічний експеримент з метою перевірки ефективності впровадження організаційно-педагогічних умов та моделі підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі;

в) *математичної статистики*: для опрацювання результатів дослідження і встановлення достовірності між досліджуваними явищами та процесами, кількісного і якісного аналізу результатів дослідження з метою узагальнення даних експериментального дослідження.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі: Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського», Вінницького

державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії, Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Володимирського педагогічного фахового коледжу імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради, Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II.

Дослідженням було охоплено 326 студентів спеціальності «Початкова освіта» (з них 161 студент становив експериментальну групу (ЕГ) і 165 – контрольну групу (КГ)).

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:

– *вперше* визначені й обґрунтовані організаційно-педагогічні умови та розроблена модель підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що передбачають: опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практична); формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв’язування навчальних завдань (інформатична); формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісна);

– *уточнено* суть, компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний), критерії (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-змістовий, діяльнісно-операційний, рефлексивно-оцінювальний), показники та рівні готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі;

– *дістали подальший розвиток* методи, форми та технології підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці і реалізації методики підготовки вчителів до організації дистанційного навчання

у початковій школі, створенні комплексу навчально-методичного забезпечення, розміщеного на авторському вебсайті «Дистанційне навчання у початковій школі» та платформі Google Classroom.

Основні положення та висновки проведеного дослідження висвітлено в навчально-методичному посібнику «Організація дистанційного навчання у початковій школі». Результати дослідження можуть бути використані викладачами методик навчання предметів інформатичної освітньої галузі у педагогічних закладах вищої освіти у фаховій підготовці майбутніх учителів початкових класів, учителями початкових класів в освітньому процесі молодших школярів для підвищення ефективності організації дистанційного навчання, методичній практиці вчителів початкових класів, під час розробки навчально-методичного забезпечення освітнього процесу початкової школи.

Основні положення і результати дослідження планується впровадити в освітній процес підготовки майбутніх учителів початкових класів у педагогічних закладах вищої освіти, а також у освітній процес кафедр початкової освіти закладів вищої освіти.

Основні результати дослідження **впроваджено** в освітній процес Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського» (довідка № 01-09/52 від 29.02.2024 р.), Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка № 06/08 від 04.03.2024 р.), Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії (довідка № 163 від 05.03.2024 р.), Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (довідка № 98/04 від 06.03.2024 р.), Володимирського педагогічного фахового коледжу імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради (довідка № 145/01-07/24 від 22.03.2024 р.), Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II (прот. №8 від 14.03.2024 р.).

Особистий внесок здобувача у працях, написаних у співавторстві з А. Коломієць, Т. Коломійцем (Білик та ін., 2023), полягає у визначенні особливостей організації дистанційного навчання у початковій школі в умовах

воєнного стану.

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати дослідження обговорено та схвалено на *міжнародних науково-практичних конференціях*: «Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації» (Вінниця, 2021), «Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи» (Полтава, 2023), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2023), «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (Хмельницький, 2023); *міжнародній науково-практичній інтернет-конференції* «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ – 2022» (Вінниця, 2022); *всеукраїнських науково-практичних конференціях*: «Модернізація змісту освіти у підготовці майбутніх професійно-педагогічних фахівців» (Кривий Ріг, 2023), «Наукова молодь – 2023» (Київ, 2023); *всеукраїнській науково-технічній конференції* «Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій» (Одеса, 2023), засіданнях кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Публікації. Результати дослідження висвітлено в 15 наукових публікаціях: 5 статей одноосібних та 1 статтю у співавторстві представлено в наукових фахових виданнях України; 1 одноосібна публікація – в зарубіжних наукових виданнях; 5 одноосібних праць та 2 у співавторстві – у збірниках матеріалів наукових конференцій різних рівнів та періодичних виданнях України; 1 одноосібний навчально-методичний посібник.

Структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації 300 сторінок. Основний зміст дисертації викладено на 192 сторінках. Дисертація містить 17 таблиць і 21 рисунок на 41 сторінці та 12 додатків на 43 сторінках. Список використаних джерел містить 301 найменування, із них 126 – іноземними мовами.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

1.1. Сутність і зміст дистанційного навчання

Дистанційне навчання є одним із найзатребуваніших напрямів цифровізації у зв'язку з карантинном, військовими діями та стрімким цифровим розвитком суспільства.

Цифровізація (диджиталізація), на переконання О. Чабан (2021), це способи або ж процес приведення будь-якого різновиду інформації в цифрову форму з використанням цифрових технологій, який, як вважає С. Литвинова (2021), передбачає функціонування інформації в цифровому навчальному середовищі, складниками якого є організаційний (здатність забезпечити неперервний освітній процес), технологічний (здатність використовувати цифрове обладнання і творчий (здатність розробляти і використовувати цифровий освітній контент) (Чабан, 2021; Литвинова, 2021).

Виокремлюючи дистанційне навчання серед напрямів цифровізації, Р. Гуревич, Н. Лазаренко і Л. Жовнич (2021) наголошують на тому, що головну роль відіграють не технології, а готовність учасників освітнього процесу до роботи в цифровому освітньому просторі (Гуревич та ін., 2021).

Це означає, що для ефективної організації дистанційного навчання недостатньо володіння технічними пристроями і програмними засобами, а тому постає необхідність розкриття педагогічних, методичних, організаційних аспектів упровадження дистанційного навчання і підготовки до цього процесу педагогів, учнів і батьків.

Водночас утворюється та розвивається нова галузь сучасної дидактики, яку різні дослідники називають е-дидактикою, цифровою педагогікою, електронною педагогікою, диджіпедагогікою, комп'ютерною дидактикою. Вона досліджує

закони, закономірності, принципи й засоби здобуття компетенцій, необхідних для організації дистанційного навчання (Топузов, 2021).

Цифрова педагогіка включає знання та навички, необхідні для використання цифрових інструментів і платформ, освітніх цифрових сервісів, необхідних для організації навчання учнів у цифровому середовищі.

З початком пандемії постало питання про користь, якість і доцільність дистанційного навчання у початковій школі, однак соціально-політичні, епідеміологічні, військові обставини не залишили вибору, а тому виникла потреба в адаптації системи освіти до нових реалій дистанційного і змішаного навчання.

Незважаючи на труднощі організації дистанційного навчання у початковій школі, М. Фідан (M. Fidan) розглядає його як зручну можливість продовження освіти в екстрених ситуаціях і водночас підкреслює, що молодші школярі легше адаптуються до дистанційного навчання, адже вони ростуть і розвиваються разом із технологіями та інноваціями, потребуючи насамперед підтримки в управлінні та опануванні ними (Fidan, 2021).

Методологічний і дефінітивний аналіз стану та перспектив розвитку дистанційної освіти в Україні та світі здійснювали: В. Биков (2005), М. Карпенко (2014), О. Огієнко (2017), В. Олійник (2013), А. Стадній (2020), К. Хоуп (К. Норе) (2015). Питання організації дистанційного навчання на різних рівнях освіти досліджували: В. Вишнівський, М. Гніденко, Г. Гайдур і О. Ільїн (2014), В. Ягупов та ін. (2019), Л. Петренко і С. Кравець (2019), О. Топузов (2021), Г. О. Козлакова (2003), О. Рязанцева (2019), Ю. А. Пасічник і О. Юрченко (2020), А. Коломієць (2023), М. Танас (M. Tanaś) (2015), Р. Даннік (R. Dunnick) (2013), М. Хенкел (M. M. Henckell) (2007). Теоретико-практичні та методичні аспекти підготовки вчителів, викладачів, тьюторів до організації дистанційного навчання, зокрема вчителів початкової школи, вивчали: Ю. Біляй (2018), К. Ковальська (2009), Т. Койчева (2004), О. Муковіз (2017, 2018), В. Кухаренко (2013), І. Шахіна і Н. Грига (2020), Ю. Соколова (2018), О. Пометун і Т. Ремех (2020),

М. Барнс (M. Burns) (2011), Дж. Тейлор (J. C. Taylor) (2002), М. Мур і В. Андерсон (M. G. Moore & W. G. Anderson) (2003).

Термін «дистанційне навчання» з'явився у європейських та американських журналах у 1974 р., хоча саме поняття зародилося ще у 1833-1840 роках і пов'язане з винайденням марки і друкарства (Ковальська, 2009, с. 4).

У науково-педагогічних джерелах (Огієнко, 2012; Aktan, 2010; Huttunen, 2009; Маринченко, 2020; Линник, 2013; Муковіз, 2017) зустрічаються різні дефініції, які науковці вважають синонімічними до дистанційного навчання: дистанційна освіта (distance education), дистанційне учіння (distance learning), дистанційне викладання (distance teaching), телематична освіта (telematic education), електронне навчання (e-learning/electronic learning), відкрите навчання (open learning), онлайн-навчання (online learning), Інтернет-учіння (Internet-based learning/IBT), мережеве навчання (Web-based training/WBT), цифрове навчання (digital learning), віртуальне навчання (virtual learning), віддалене учіння (distant learning), навчання на відстані (distant teaching), відкрите навчання (open learning), онлайн-освіта (on-line education) та інші.

Різноманітність і накладання термінів А. Хатунен (2009) не обмежує проблемами семантики, оскільки організація дистанційного навчання інколи регулюється впливом певних обставин, наприклад, правових, економічних, епідеміологічних тощо (Huttunen, 2009).

Ці поняття охоплюють частково різні значення, але вони часто використовуються як взаємозамінні. З карантинном, спричиненим пандемією коронавірусу, у зв'язку з відсутністю спланованого і забезпеченого необхідними ресурсами освітнього процесу утворився новий термін – екстрене дистанційне навчання (Mankki, 2021; Lukkari, 2021; Bozkurt & Sharma, 2020).

Дистанційна освіта відрізняється від екстреної дистанційної освіти, оскільки вона є плановою діяльністю, впровадження якої ґрунтується на специфічних для її природи теоретичних, методичних, організаційних і практичних засадах, екстрена ж дистанційна освіта є галуззю дистанційної освіти, що використовується у вимушених освітніх ситуаціях (Toquero, 2020).

На думку А. Бозкурт і Р. Шарма (2020), не слід ототожнювати цих два поняття, оскільки через поспіх і помилки під час екстреної ситуації може втрачатися уже напрацьований результат з досвіду ефективного впровадження дистанційної освіти в умовах чітко спроектованого дизайну освітнього процесу (Bozkurt & Sharma, 2020).

Незважаючи на значну увагу науковців, дослідження проблеми організації дистанційного навчання вказують на відсутність єдиного бачення серед дослідників щодо її теоретико-методичного окреслення.

У Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні (2002) дистанційна освіта визначається як форма навчання, рівноцінна очній, заочній, вечірній та екстернату, що переважно реалізується за технологіями дистанційного навчання.

На думку Г. Козлакової (2003), дистанційна освіта є методом здійснення освітнього процесу в умовах, коли вчитель і учні віддалені один від одного чи не можуть знаходитися в одному й тому ж місці (Козлакова, 2003, с. 46).

А на переконання В. Олійника (2013), дистанційна освіта – це «освіта, яка може використовувати окремі елементи денної (очної), заочної, вечірньої форм навчання й екстернату на основі нових інформаційних технологій і систем мультимедіа» (Олійник, 2013, с. 132).

Колектив авторів В. Вишнівський та ін. (2021) означену дефініцію подає як комплекс освітніх послуг, що надаються на відстані за допомогою спеціалізованого інформаційного освітнього середовища, що базується на засобах обміну навчальною інформацією (Вишнівський та ін., 2021, с. 17).

У роботі О. Рязанцевої (2019) під дистанційною освітою розуміється форма, система навчання, при якій взаємодія вчителів і здобувачів освіти здійснюється на відстані зі збереженням усіх складових освітнього процесу із зазначенням мети, обранням змісту, визначенням методів, організаційних форм та засобів навчання (Рязанцева, 2019, с. 38).

Дистанційна форма отримання освіти, як вважає Г. Чекаловська (2020), – це форма навчання, яка дає можливість здобути освіту без відриву від місця роботи чи проживання із застосуванням різних технічних засобів, які

забезпечують віддалене й інтерактивне спілкування учасників освітнього процесу (Чекаловська, 2020).

Дистанційна освіта – це форма освіти, яка відбувається в умовах відокремленості учасників освітнього процесу з використанням різноманітних навчальних ресурсів та інтерактивних телекомунікаційних систем через інформаційно-комунікаційні технології та медіа засоби (Veronika et al., 2021; INTO, 2020). Вона є одночасно процесом навчання і викладання, який здебільшого дозволяє учню обирати час, місце та умови навчання і вимагає розробки, створення та доставки матеріалів для самонавчання або ж забезпечення доступу здобувачів освіти до освітніх ресурсів, призначених для самостійного вивчення (Chikuva, 2007).

Дистанційна освіта – організаційна форма навчання, у якій освітній процес, взаємодія з учителями, індивідуальний контроль успішності, а також моніторинг здійснюються через медіа засоби, які дозволяють уникнути одночасної особистої присутності учасників освітнього процесу (Marcinek, 2011).

К. Хоуп (К. Норе) визначає дистанційну освіту як спосіб навчання в умовах фізичної розділеності учня і вчителя, що використовує комбінацію аудіо-, відео-інтернет- та комп'ютерних технологій і листування в якості механізму доставки, при цьому щонайменше 80% змісту курсу передається в режимі онлайн (Норе, 2015).

Погоджуємося з Г. Маринченко (2020), О. Муковозом (2017), що змістовнішим є наступне визначення. Дистанційна освіта – синтетична, інтегральна, гуманістична форма навчання, що базується на використанні широкого спектру традиційних і сучасних інформаційних технологій, технічних засобів, які застосовуються для доставки навчального матеріалу, його самостійного вивчення, організації діалогового обміну між учителем і здобувачами освіти, в умовах незалежності від просторового і часового розміщення учасників освітнього процесу (Маринченко, 2020; Муковіз, 2017).

Стосовно співвідношення понять «дистанційна освіта» і «дистанційне навчання», то Х. Чікуйя (Н. Н. Chikuva) описує дистанційне навчання як

передбачуваний результат освітнього процесу дистанційної освіти (Chikuya, 2007).

К. Авраменко (2021) трактує дистанційне навчання таким чином: дистанційне навчання – це навчання з використанням комп'ютерних телекомунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивну взаємодію учителів та учнів з матеріалами інформаційної мережі на різних етапах навчання та під час самостійної роботи (Авраменко, 2021).

У Законі України «Про освіту» (2017) зазначається, що «дистанційна форма здобуття освіти – це індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій».

Дослідник В. Биков (2005) під дистанційним навчання розуміє форму організації та реалізації освітнього процесу, за якою його учасники здійснюють навчальну взаємодію принципово й переважно екстериторіально (Биков, 2005).

Згідно з Ю. Біляєм (2018), дистанційне навчання – це навчання, за якого надання здобувачеві освіти більшої частини навчального матеріалу і переважна частина взаємодії здійснюються в умовах відсутності безпосереднього спілкування учасників освітнього процесу, на основі використання сучасних інформаційних технологій (засобів супутникового зв'язку, комп'ютеризованих телекомунікацій, кабельного телебачення) (Біляй, 2018, с. 33).

Автори І. Шахіна і Н. Грига (2020) вважають дистанційне навчання прогресивною педагогічною технологією, яка ґрунтується на сучасних досягненнях у галузі інформаційних та телекомунікаційних технологій (Шахіна і Грига, 2020, с. 284).

Отже, дистанційне навчання – це форма організації освітнього процесу, що, за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій, може бути реалізована як в умовах географічної віддаленості учасників освітнього процесу, так і безпосередньо в закладі освіти для формування самостійної

діяльності здобувача освіти щодо засвоєння навчальної програми (Кулага та ін., 2013, с. 4).

Таку значну кількість тлумачень терміна «дистанційне навчання» В. Вишнівський та ін. (2014) пов'язують із стрімким розвитком усіх структурних елементів цієї галузі освіти та намаганням науковців знайти найбільш оптимальне її науково-методичне і технологічне обґрунтування (с. 18).

Паралельно з використанням терміна «дистанційне навчання», як стверджує О. Топузов (2021), в англomовному контексті зустрічається термін «віддалене навчання» (Remote Learning). Обидва описують спосіб доставки навчального змісту, який здійснюється на відстані через різні засоби зв'язку, проте автор вказує на істотні відмінності. Так, дистанційне навчання використовується для опису освітньої взаємодії в умовах фізично віддаленого місцезнаходження учня. Воно, як правило, є більш гнучким, ніж віддалене навчання, яке здебільшого спрямоване на забезпечення неперервності навчання під час конфліктів, хвороб або пандемій, тобто воно є втіленням традиційного класу, переміщеного в онлайн-середовище (Топузов, 2021).

У наукових джерелах, особливо іноземних, часто вживається термін «електронне навчання» чи «онлайн-навчання». Цікавим є подання В. Биковим визначення електронного дистанційного навчання (е-дистанційного навчання) як різновиду дистанційного навчання, за яким учасники освітнього процесу здійснюють асинхронну і синхронну, переважно індивідуалізовану освітню взаємодію, використовуючи електронні транспортні системи доставки засобів навчання та інших інформаційних об'єктів, медіа навчальні засоби та інформаційно-комунікаційні технології (Биков, 2005, с. 10).

Онлайн-навчання – навчання, яке здійснюється у синхронному або асинхронному середовищі, в якому учні спілкуються з учителями та іншими учнями у зручних для них часі та місці за допомогою цифрових пристроїв та мережі Інтернет (Dong et al., 2020; Ferri et al., 2020).

Електронне навчання – це організація освітнього процесу, що дозволяє передавати навчальні матеріали здобувачам освіти за допомогою інтернет-медіа,

інтранетів чи інших засобів комп'ютерної мережі, з використанням інформаційних технологій, таких як мобільні телефони, планшети, комп'ютери та віртуальні середовища, телекомунікаційне оснащення та мультимедіа (Prestiadis, 2020; Lukkari, 2021).

Новим поколінням розвитку дистанційного навчання є мобільне навчання (mobile learning або m-learning), у якому освітній процес здійснюється незалежно від часу і місця за допомогою мобільних технологій навчання, таких як мобільні телефони, персональні цифрові помічники, кишенькові комп'ютери або мобільні ігрові пристрої (Burns, 2011). Перевагами є надання освітньому процесу більшої інтерактивності, мобільності, розширення спектру інструментальних засобів для реалізації освітніх можливостей (Вердекель, 2021).

Особливості організації освітнього процесу в складних епідеміологічних і воєнних умовах формують стійку тенденцію в напрямку поєднання різних форм навчання: очного, електронного, самостійної роботи і утворення змішаного навчання (Опанасюк, 2016).

Змішане навчання (blended learning, b-learning) – це поєднання очного та дистанційного навчання, в якому використовуються спеціальні інформаційні технології, що передбачають самостійне засвоєння теоретичного матеріалу, а певні вміння та навички тренуються та вдосконалюються на аудиторних заняттях, які реалізуються з використанням різноманітних методів і форм співпраці. Змішане навчання вважається однією з найпопулярніших технологій завдяки використанню гнучкості та зручності дистанційного курсу, що відкриває простір для розвитку ефективності і соціалізованості дистанційного навчання, упровадження сучасних ідей та технологій (Navrtilova & Beskorsa, 2021).

Навчальний процес при змішаному навчанні О. Щербаков (2020) описує як послідовність фаз традиційного та дистанційного навчання, які чергуються у часі. У науково-педагогічній літературі поняття «blended learning» ще перекладають як комбіноване або гібридне навчання (Щербаков, 2020; Шамбір, 2021; Burns, 2011).

Так, відповідно, Н. Шамбір (2021), аналізуючи різні трактування «гібридного навчання», виокремлює таку тезу: гібридне навчання – це освітній процес, який поєднує традиційні та інноваційні технології навчання з технологіями електронного, дистанційного та мобільного навчання в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності учасників освітнього процесу, внаслідок синтезу теоретичної та практичної складових процесу навчання (Шамбір, 2021).

Велика кількість дефініцій «дистанційне навчання» відображає наявне розмаїття підходів до розкриття його сутності та характеристик.

Дистанційне навчання може здійснюватися у двох режимах: синхронному (Synchronous Mode, Synchronous Online Learning) та асинхронному (Asynchronous Mode, Asynchronous Online Learning). Останнім часом вживається ще термін «біхронне навчання» (Bichronous Mode, Bichronous Online Learning).

Асинхронне навчання передбачає одностороннє спілкування, пропонуючи більш гнучкі варіанти для диференціації та самостійного темпу навчання і доступність навчальних матеріалів у будь-який час, при цьому завдання виконуються практично без особистої взаємодії з учителем або однокласниками (Pesnell, 2020).

Недоліками асинхронного навчання є неможливість отримати миттєвий зворотний зв'язок, детальніше обговорити незрозумілі моменти уроку, труднощі з вивченням предметів практичного спрямування (мистецтво, технології, фізичне виховання тощо), а оскільки навчальний вміст надається на різних системах управління навчанням або на форумах, то від учнів вимагається ще й високий рівень самостійності (Huang et al., 2020).

У синхронному режимі учні відвідують заплановані заняття та одночасно взаємодіють з учителем та однокласниками в реальному часі. Синхронне навчання забезпечує двостороннє спілкування та взаємодію, швидкий зворотний зв'язок, однак має недоліки у реалізації індивідуалізованого та диференційованого підходу, а також залежить від впливу професійних й особистісних якостей учителя, характеристик технічного оснащення (Pesnell,

2020; Huang et al., 2020, Гриневич та ін., 2020).

Біхронний режим дистанційного навчання – це поєднання асинхронного та синхронного режимів дистанційного навчання, у якому здобувачі освіти можуть брати участь у будь-яких асинхронних частинах курсу, незважаючи на місце перебування, але потім відвідують синхронні сесії в режимі реального часу, що регулюється обсягом і видами діяльності конкретного дистанційного курсу. Перевагами біхронного режиму є індивідуалізація навчання, реалізація негайного зворотного зв'язку, можливість аудіовізуального спілкування, однак недоліками є ймовірність виникнення технічних проблем та труднощі зі складання зручного для усіх учасників розкладу занять (Куриш, 2022; Martin et al., 2020).

Науковці зазначають, що у процесі модернізації та інформатизації освіти спостерігається виникнення нових специфічних дидактичних принципів для дистанційної освіти. Дослідниця Ю. Катасонова (2017) зазначає, що дистанційне навчання, як і традиційне, базується на класичних дидактичних принципах, таких як: природовідповідність, науковість і доступність, наочність, свідомість та активність, системність, систематичність і послідовність, зв'язок теорії з практикою тощо (Катасонова, 2017). Але специфічний характер дистанційного навчання спонукає до виокремлення науковцями В. Биковим (2005), К. Ковальською (2009), Ю. Катасоновою (2017) принципів, які впливають із загальновідомих, проте описують їх у рамках цифровізації освіти (с. 85), зокрема таких:

– принцип гуманістичного навчання передбачає спрямованість освітнього процесу на оволодіння здобувачами освіти соціально накопиченим досвідом, опануванні обраною професією, розвитку і прояві творчої індивідуальності, особистісних якостей;

– принцип пріоритетності педагогічного підходу при проектуванні навчального процесу, що передбачає попередню розробку теоретичних концепцій, створення дидактичних моделей тих явищ, які передбачається реалізувати засобами дистанційної освіти;

– принцип педагогічної доцільності застосування нових інформаційних технологій вимагає педагогічної оцінки ефективності кожного кроку проектування і створення дистанційних курсів, підкреслює важливість змістовного наповнення навчальних курсів та підготовки педагогічних кадрів;

– принцип вибору змісту навчання означає відповідність дистанційного навчання нормативним вимогам державних стандартів, освітніх програм, а також вимогам ринку праці до освітніх і професійних кваліфікацій працівників;

– принцип забезпечення захисту інформації означає необхідність реалізації організаційно-технічних заходів щодо забезпечення безпечного і конфіденційного освітнього середовища та захищеного поширення даних;

– принцип стартового рівня освіти. Ефективне дистанційне навчання вимагає від учасників освітнього процесу базових компетентностей стосовно роботи з інформаційно-комунікаційними технологіями та технічними пристроями;

– принцип відповідності технології навчання моделям дистанційного навчання передбачає побудову дистанційного освітнього процесу згідно з обраними певним чином освітніми моделями як традиційними, так і новими;

– принцип гнучкості і мобільності навчання полягає у створенні інформаційних мереж, баз даних, які дозволяють здобувачам освіти коректувати або доповнювати за необхідності свою освітню програму за відсутності відповідних послуг в обраному закладі освіти.

– принцип неантагоністичності дистанційного навчання передбачає природню інтеграцію технологій дистанційного навчання у традиційну систему освіти, а не її відокремленість (Биков, 2005, с. 9);

– принцип креативного (творчого) характеру пізнавальної діяльності (Ковальська, 2009). Дистанційні технології дозволяють підвищити творчий потенціал здобувачів освіти;

– принцип вільного вибору одержуваної інформації характеризується можливістю використання у дистанційному навчанні різних методів і джерел конструювання знань.

– принцип адаптативності (індивідуальної освітньої діяльності слухачів), відповідно до якого учень самостійно обирає цілі, форми та темп роботи у різноманітних освітніх галузях з передбаченим контролем та плануванням роботи здобувачів освіти (Козлакова, 2003; Катасонова, 2017, с. 80);

– принцип індивідуальної спрямованості навчання означає створення комфортних умов для усіх учасників освітнього процесу, урахування індивідуальних, вікових, психологічних особливостей (Шахіна і Грига, 2020, с. 283);

– принцип віртуалізації освіти та системного структурування інформації, який передбачає використання символік, відеофільмів, електронних навчальних програм, інтерактивних методик тощо (Вишнівський та ін., 2014, с. 212-213).

– принцип ідентифікації, який полягає в необхідності контролю самостійності навчання через те, що при дистанційному навчанні надається більше можливостей для порушення здобувачами освіти правил академічної доброчесності, ніж, наприклад, у традиційному навчанні.

– принцип інтерактивності реалізується через розвиток нових методів навчання та взаємодії між суб'єктами освітнього процесу на базі сучасних інформаційних технологій, штучного інтелекту, мультимедіа, телематичних систем та інших (Катасонова, 2017, с. 81; Ковальська, 2009, с. 10);

– принцип мультимедійності, який передбачає поєднання різних форм подання інформації, що сприяє збільшенню наочності в освітньому процесі (Катасонова, 2017, с. 81);

– принцип соціалізації навчання означає врахування особистісно-комунікативних особливостей учнів (Шахіна і Грига, 2020, с. 283);

– принцип економічності – передбачає раціональне використання фінансових та матеріальних ресурсів (Бугайчук, 2013, с. 39);

– принцип свідомої та самостійної участі всіх учасників дистанційного навчання передбачає розвиток в учасників освітнього процесу навичок самостійності, самоорганізації, вмотивованості, активної і свідомої участі в освітньому процесі (Tanaś, 2015).

– принцип рівності, відкритості та безперервності означає доступність дистанційного навчання для усіх категорій населення та забезпечення неперервності навчання в кризових ситуаціях (Fengchun et al., 2020);

– принцип трансмісивності полягає в можливості передачі навчальних текстів, аудіо- та відеозаписів, телевізійних і комп'ютерних програм з освітньою метою по всьому світу;

На основі аналізу визначень і принципів дистанційного навчання та наукових джерел (Муковіз, 2017, с. 38; Огієнко, 2012, с. 24), основними характеристиками дистанційної освіти є: реалізація освітнього процесу за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій в умовах віддаленості учасників освітнього процесу в часі й просторі; використання різноманітних засобів обміну навчальною інформацією, специфічних навчальних програм, методичних матеріалів і програмного забезпечення, технічних засобів; індивідуалізація навчання, що створює можливість для особистісно орієнтованого навчання; забезпечення двобічної синхронної або асинхронної комунікації між учасниками освітнього процесу.

Отже, можна сказати, що дистанційній освіті притаманні специфічні якісні властивості (Вишнівський та ін., 2014, с. 15; Биков, 2005, с. 6-7):

– гнучкість та адаптивність. Можливість навчання у зручний час, у певному місці, здобуття освіти без відриву від основної роботи, відсутність обмежень у часі для засвоєння матеріалу;

– модульність. В основу програм дистанційного навчання покладений модульний принцип;

– економічна ефективність (раціональність, рентабельність). За рахунок використання більш концентрованого подання й уніфікації змісту навчального матеріалу, орієнтованості технологій дистанційного навчання на велику кількість слухачів, ефективнішого використання педагогічних кадрів і матеріально-технічної бази, дистанційна освіта вимагає значно менших загальних витрат на оснащення освітнього процесу;

– нова роль педагога, який у дистанційному навчанні виконує функції

тьютора;

- діагностичність. Спеціалізований контроль якості освіти, що базується на традиційних і дистанційних формах його здійснення;

- використання спеціалізованих технологій і засобів навчання: кейс-технології, телевізійні технології, технології відеоконференцій, комп'ютерно-телекомунікаційні технології, комбіновані технології;

- актуальність – можливість упровадження новітніх педагогічних, психологічних, методичних розробок;

- інтерактивність – активне спілкування між учасниками освітнього процесу, що посилює мотивацію і активність під час навчання;

- паралельність – навчання здійснюється одночасно з професійною діяльністю (або з навчанням за іншим напрямом);

- соціальна рівність – рівні можливості здобуття освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я і соціального статусу;

- позитивний вплив на розвиток здобувача освіти – підвищення творчого та інтелектуального потенціалу, розвиток самостійності та відповідальності учня.

- Якість – дистанційне навчання не поступається у якості та ефективності традиційним формам навчання (Вишнівський та ін., 2014; Биков, 2005).

Порівняльні дослідження свідчать, що дистанційне навчання може бути настільки ж ефективним, як і аудиторне навчання, якщо методи і технології відповідають завданням, існує взаємодія та своєчасний зворотний зв'язок між учасниками освітнього процесу (Кулага та ін., 2013, с. 6; Alzamanan, 2017).

Технологічність – використання в освітньому процесі нових досягнень інформаційних технологій, які сприяють входженню людини у світовий інформаційний простір.

Інтернаціональність – відсутність географічних кордонів для здобуття освіти (Муковіз, 2018, с. 10).

Масовість – можливість навчити велику кількість здобувачів освіти за короткий час (Вердекель, 2021).

Асоціативність – цифрові підручники дозволяють поєднати декілька

компонентів викладання та навчання (Burns, 2011).

Модульність – можливість опрацювання окремих інформаційних модулів відповідно до обраного курсу.

Технологічність – можливість використання інноваційних технологічних прийомів та інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі (Маятіна, Лисенко і Дмитрієнко, 2021).

Дистанційне навчання має переваги перед очним навчанням:

– оперативні – подолання бар'єрів у просторі та часі, одержання актуальної інформації, швидкий зворотний зв'язок (Вишнівський та ін., 2014, с. 16);

– інформаційні – інформаційна забезпеченість, тобто доступ до навчальних матеріалів у будь-який час (Соколова, 2018, с. 88), максимізація способів взаємодії між суб'єктами навчання (Огієнко, 2012, с. 26);

– комунікаційні – збільшення кількості потенційних територіально віддалених учасників освітнього процесу, які оперативно взаємодіють один з одним за допомогою сучасних ІКТ (Вишнівський та ін., 2014, с. 16), гнучкість навчання – вибір закладу освіти, місця і часу навчання (Соколова, 2018, с. 88), посилення співпраці з сім'ями (Vuorio et al., 2021) та зростання ролі батьків в освітньому процесі дітей (Drvodelić & Domović, 2021; Watson et al., 2010);

– педагогічні – інтерактивність (Біляй, 2018, с. 37), індивідуалізація навчання, паралельність навчання (Соколова, 2018, с. 88), збільшення технічних можливостей для перевірки якості освіти, наочного відображення змісту навчання, процесів, явищ тощо (Ягупов та ін., 2019, с. 14); забезпечення безперервності навчання у виняткових обставинах (Valtonen, 2021), можливість реалізації інклюзивного навчання (Watson et al., 2010), можливість повторити пояснення нового матеріалу, повернувшись до будь-якого уроку, теми (Братковська та ін., 2021);

– академічні – підвищення рівня інформаційно-цифрової компетентності (Ягупов та ін., 2019, с. 14), покращення розвитку математичних, читацьких,

мовних та художніх навичок, позитивні зміни у ставленні до навчання (Drvodelić & Domović, 2021);

- психологічні – створення комфортних емоційно-психологічних умов для самовираження учня, зняття психологічних бар'єрів і проблем комунікації у сором'язливих учнів, усунення помилок усного спілкування (Вишнівський та ін., 2014, с. 16), висока самоорганізація (Соколова, 2018, 2018, с. 88), збільшення автономії учнів (Vuorio et al., 2021), розвиток самостійності та відповідальності, зниження рівня стресу (Drvodelić & Domović, 2021);

- економічні – зменшення загальних витрат через економію транспортних, організаційних, паперових витрат (Вишнівський та ін., 2014, с. 16);

- ергономічні – адаптивність до темпу занять (Біляй, 2018, с. 37), простота управління класом, технологіями та управління часом (Fidan, 2021);

- здоров'язберігаючі – зменшення фізичного навантаження, відсутність ризику зараження інфекційними хворобами (Ягупов та ін., 2019, с. 13), забезпечення безпеки у воєнний час;

- багатоформатність – цифровий вміст можна публікувати в різних форматах, які легко адаптуються до відображення на пристроях різних типів (планшетах, смартфонах, ноутбуках тощо) (Burns, 2011).

Незважаючи на численні переваги, існують деякі проблеми, пов'язані з повним використанням наявних можливостей дистанційного навчання. Ці питання варіюються від фінансування дистанційної освіти до проблем, з якими стикаються учні та вчителі під час дистанційного навчання (Dunnick, 2013).

Серед недоліків використання технологій дистанційного навчання для слухачів можна виокремити такі:

- відсутність мотивації учасників освітнього процесу, особливо учнів, до дистанційного навчання (Dunnick, 2013; Безлюдна і Дудник (2021); Братковська та ін., 2021), негативне або несерйозне ставлення до дистанційної форми здобуття освіти батьків, учнів, учителів (Alzamanan, (2017);

- зниження рівня соціальних і комунікативних навичок внаслідок відсутності особистого спілкування;

- недосконалість нормативно-правового і організаційно-методичного забезпечення (Самолюк і Швець, 2013), відсутність міжнародних стандартів для дистанційної освіти (Alzamanan, 2017);
- недостатній рівень володіння комп'ютерною технікою та технологіями інтерактивного навчання в учасників освітнього процесу;
- несформованість навичок самоосвіти, саморозвитку, саморегуляції, професійної рефлексії;
- складність та трудомісткість розробки навчальних програм, підручників, посібників, недостатня варіативність (Біляй, 2018, с. 37);
- потреба у наявності відповідного технічного та програмного забезпечення, можливості доступу до інформації та використання засобів дистанційного навчання;
- проблема аутентифікації користувача під час перевірки знань та дотримання правил академічної доброчесності;
- складність здійснення контролю і дотримання об'єктивності оцінювання (Prestiadı, 2020);
- нестача практичної роботи, обмеженість дистанційної форми навчання у формуванні практичних умінь та навичок, неможливість своєчасно скорегувати помилкові дії учня та прогалини у навчанні (Мороз та ін., 2020);
- потреба у спеціальній підготовці педагогів до організації дистанційного навчання;
- негативний вплив на психічне й фізичне здоров'я, пов'язаний із тривалим перебуванням за комп'ютером, перевтомою, малорухливим способом життя, погіршення психологічного здоров'я, проблеми поведінки дітей, вигорання учителів (Fıdan, 2021; Братковська та ін., 2021; Drvodelić & Domović, 2021);
- нівелювання виховного процесу під час навчання молодших школярів;

– потреба у батьківському контролі та підтримці, що, у разі надмірності, перешкоджає розвитку самостійності та відповідальності учнів за процес і результат навчання; порушення якості сімейних стосунків. Відсутність у батьків методичних, академічних, психологічних знань для надання підтримки учням (Drvodelić & Domović, 2021);

– великі фінансові затрати на проектування, організацію дистанційного навчання, придбання якісної техніки та високошвидкісного інтернету (Соколова, 2018, с. 88; Ягупов та ін., 2019, с. 15);

– зміна методів навчання здобувачів освіти;

– зміна ролі вчителя і батьків, збільшення навантаження на вчителів, (Valtonen, 2021; INTO, 2020);

– складність у наданні необхідної додаткової підтримки для учнів з особливими освітніми потребами (Henckel, 2007);

– вікові та індивідуальні особливості організації освітнього процесу (труднощі з висловлюванням власних думок, плануванням власних дій, взаємодією з однолітками);

– недостатня реалізація компетентнісного та діяльнісного підходів у освітньому процесі, особливо для учнівства НУШ (Братковська та ін., 2021).

Отже, для розкриття мети цього підрозділу було здійснено дефінітивний аналіз терміносистеми дистанційного навчання. Описано дидактичні принципи реалізації дистанційного навчання, характеристичні риси, переваги і недоліки дистанційного навчання на сучасному етапі розвитку системи освіти і науки.

1.2. Аналіз досвіду організації дистанційного навчання у початковій ланці освіти

Підвищення уваги до дистанційного навчання в Україні зумовлене реформуванням освіти в розрізі Концепції Нової української школи, яка стала підґрунтям для цифровізації та інноватизації в сфері освіти. Іншим важливим чинником було введення екстреного дистанційного навчання в закладах освіти

усіх рівнів у зв'язку з запровадженням карантину через пандемію коронавірусної інфекції. Третім фактором стали військові дії на території України, вимушена міграція українських школярів за кордон та необхідність продовження навчання у дистанційному форматі.

Окрім того, у початковій школі відповідно до цих факторів, дистанційне навчання набуває особливих рис та іншого організаційно-практичного окреслення, ніж у середній або старшій школі (Hamilton, Kaufman & Diliberti, 2020), що спонукає до вивчення особливостей українського та іноземного досвіду організації дистанційного навчання у початковій ланці освіти.

Особливості навчання в умовах дистанційної освіти вивчали: В. Манккі (V. Mankki) (2021), Е. Андере (E. M. Andere) (2021), Дж. Лавонен (J. Lavonen) (2020), К. Самела-Аро (K. Salmela-Aro) (2021). Серед українських учених досвід професійної підготовки вчителів вивчали: С. Петренко (2019), Н. Авшенюк, Л. Дяченко, К. Котун, М. Марусинець, О. Огієнко, О. Сулима, Н. Постригач (2017) та інші.

Сучасні світові тенденції актуалізують для України низку викликів, що мають відношення до проблем дистанційної освіти. Так, М. Карпенко (2014, с. 104), В. Вишнівський та ін. (2014, с. 14) акцентують увагу на чинниках, які пришвидшують цей процес.

1. Зростання ролі людського капіталу. Освіта є однією з найважливіших умов розкриття людського потенціалу і, як наслідок, приросту національного багатства.

2. Прискорення темпів оновлення професійних знань. Зростання обсягу знань потребує здобуття освіти протягом життя, де базова освіта є фундаментальною і періодично повинна доповнюватися програмами додаткової освіти.

3. Перехід освітніх систем країн до широкого використання інформаційних технологій. Зростання ролі інформаційних технологій у дистанційній освіті дає змогу, окрім оволодіння певним масивом знань і вмінь,

передбачених навчальними програмами, підвищувати рівень інформаційно-комунікаційної компетентності.

4. Демографічний чинник. Потребу в створенні умов для навчання людей різного віку, які, здебільшого через різні життєві обставини, не можуть навчатися очно, зумовлює актуальність розвитку різноманітних форм дистанційної освіти.

5. Фінансовий аспект. Дистанційне навчання дає змогу заощаджувати кошти без скорочення загального обсягу надання освітніх послуг, пропонуючи їх в іншому форматі.

6. Здоров'язберігаючий аспект. З метою захисту від інфекційних захворювань під час пандемії коронавірусу було введено карантин, у цей період на всіх рівнях освіти було запроваджено дистанційне навчання. Цей аспект залишається актуальним, оскільки в дитячих і юнацьких колективах часто доводиться призупиняти очний освітній процес через спалахи інфекційних захворювань. З введенням воєнного стану дистанційне навчання використовується з урахуванням безпекової ситуації конкретного регіону (Карпенко, 2014, с. 104; Вишнівський та ін., 2014, с. 14).

Дистанційне навчання, яке за період пандемії набуло чітких організаційних рис, під час воєнного стану зазнало впливу нових складніших чинників: переривання освітнього процесу внаслідок повітряних тривог, вимкнення електроенергії, а отже і відсутність інтернету, мобільного зв'язку; активних бойових дій на територіях, близьких до лінії фронту, пошкодження і руйнування інфраструктури тощо.

Особливості дистанційного навчання у початковій школі під час воєнного стану у роботі Ю. Білик, А. Коломієць і Т. Коломійця (2023) класифіковано за такими категоріями: психологічні, адаптаційні, мотиваційні, матеріально-технічні, педагогічні, етичні, соціально-економічні, здоров'язберігаючі, безпекові, комунікативні.

1. Психологічні. Війна може впливати практично на усі компоненти психологічного благополуччя учасників освітнього процесу (позитивні емоції, залучення до улюбленої діяльності, відносини, відчуття соціальної значущості,

наявність мети), призводячи до стресу, тривожності, депресії, неврозів, агресії, невпевненості, проблем з поведінкою, і, як наслідок, зниження концентрації, уваги, активності, пам'яті тощо, розвитку посттравматичного стресового розладу (Buchanan, Hargreaves & Quick, 2022; Priebe et al., 2009).

Навчання у таких екстремальних умовах вимагає самодисципліни, зосередженості та сили волі (Родінова, Червоній, і Діордіца, 2022), що буває складно здійснювати в умовах підвищеної небезпеки.

Дослідники М. Слоун (M. Slone) і А. Пір (A. Peer) (2021) відзначають, що діти молодшого віку загалом мають більший ризик розвитку психологічних симптомів і посттравматичного стресового розладу, на відміну від підлітків, які страждають від емоційних та соціальних труднощів, академічної дисфункції, проявів агресії. Це вимагає підвищеної уваги вчителів, шкільних психологів до мотиваційних та організаційних аспектів дистанційного освітнього процесу (Slone & Peer, 2021).

2. Адаптаційні. Переміщення населення під час війни змушує дітей адаптуватися до нових умов проживання, закладів освіти, друзів. Цей процес може бути непростим для психіки молодших школярів (Besser, Flett & Zeigler-Hill, 2020).

Адаптація до навчання, на переконання І. Купіної й І. Радчені (2022), містить у собі низку характерних особливостей, адже молодший шкільний вік закладає фундамент для формування особистості, набуття нею компетенцій і є перехідною ланкою між дошкіллям та середньою школою. Тому молодші школярі змушені адаптуватися до нових умов і правил, колективу, трансформації шкільного розпорядку (Купіна і Радченя, 2022).

3. Мотиваційні. Під час війни вагомою перешкодою для якості освіти стало зниження мотивації і зацікавленості учнів до навчання. Зараз педагоги нерідко зіштовхуються з глибокою апатією та байдужістю до освітнього процесу, оскільки частина учнів не бачить сенсу у продовженні навчання. Дослідники М. Москалюк та Н. Москалюк (2022) описують мотиваційні елементи, які необхідні для розвитку і підтримки мотивації дистанційного навчання:

мікроклімат у групі, оточення, зворотній зв'язок, залучення до різних форм діяльності, взаємодія, активність учня, різноманітність завдань, зацікавленість, інтенсивність навчання тощо (Москалюк і Москалюк, 2022).

4. Матеріально-технічні. Учасники освітнього процесу зіштовхнулися зі значними технічними (відсутність персональних комп'ютерів, обмежений доступ до засобів навчання, відсутність електропостачання, нестабільне інтернет-покриття, перевантаження освітніх ресурсів (Мар'єнко і Сухих, 2022), ергономічними (неможливість планувати робочий час через повітряні тривоги) проблемами, труднощами з організацією комфортного навчального середовища, тихого окремого робочого місця.

5. Педагогічні. Внаслідок карантину і введення воєнного стану спостерігалось зниження рівня знань, лінгвістичних і когнітивних навичок молодших школярів (Cervantes-Duarte & Fernández-Cano, 2016).

Найбільш вразливу групу під час дистанційного навчання у початковій школі утворюють першокласники, адже для організації ефективного дистанційного навчання необхідно, щоб учні володіли базовим рівнем інформаційно-цифрової компетентності та навичками роботи з цифровими ресурсами, вміли читати і писати. Найбільше труднощів виникає у вивченні предметів прикладного і творчого спрямування через їх практичний характер і потребу у матеріалах та засобах діяльності (наприклад, музичні інструменти, спортивний інвентар, мольберт тощо).

Особливо складно для учнів перших класів проводити освітній процес у асинхронному режимі, оскільки у такому випадку учні потребують значної підтримки дорослих.

Переважання асинхронного режиму, технічні труднощі під час онлайн уроків створюють простір для порушення норм академічної доброчесності під час виконання завдань, що впливає на об'єктивність оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти. В цих умовах важливості набуває надання якісного й оперативного зворотного зв'язку: коментарів, перевірки робіт, аналізу помилок тощо (Васильєва, 2022).

6. Етичні. Проведення уроків у синхронному режимі, надання зворотного зв'язку через освітні платформи та месенджери під час пандемії зумовили підвищення уваги до культури мовлення учасників освітнього процесу. Військові реалії ж розширили вимоги до педагогічної культури, такту, професійних і особистісних якостей педагога. Вчителеві потрібно бути максимально толерантним, стриманим у висловлюваннях стосовно військової тематики, оскільки діти різні за вразливістю і чутливістю до розмов про війну.

7. Соціально-економічні. Невідповідність економічних умов деяких сімей, страх відвідувати заклади освіти в умовах військової небезпеки, сімейні конфлікти, розпад сімей можуть спричинити збільшення кількості учнів, які залишають навчання (Родінова, Червоний і Діордіца, 2022). Науковці Л. Сервантес-Дуарте (L. Cervantes-Duarte) і А. Фернандес-Сано (A. Fernández-Cano) (2016) акцентують увагу на втраті виховної та охоронної функцій сім'ї, яка покликана здійснювати психологічну та соціальну підтримку дітей (Cervantes-Duarte & Fernández-Cano, 2016). Війна негативно впливає на економіку країни, усієї інфраструктури, яка зазнає шкоди в результаті бомбардувань, пожеж і бойових дій.

8. Здоров'язберігаючі. Дистанційне навчання передбачає роботу з гаджетами, що, за умови недотримання санітарно-гігієнічних вимог, чинить негативний психологічний і фізичний вплив на здоров'я учня: опорно-руховий апарат, обмін речовин, зір та нервову систему, спричиняє перенапруження, гіподинамію, комп'ютерну залежність. Це особливо небезпечно для молодших школярів, у яких саме відбувається період зростання і формування організму.

9. Безпекові. Війна актуалізувала важливість інформаційної безпеки під час дистанційного навчання через низку кібератак, втрат, порушень цілісності даних, потоку фейкової та маніпулятивної інформації, роботи ботів, порушень функціонування сервісів, програмного забезпечення, сайтів держструктур, віртуальних середовищ закладів освіти тощо.

Також необхідно пам'ятати про важливість особистої безпеки під час дистанційного навчання. Учні можуть відчувати хвилювання і страх під час

повітряних тривог, обстрілів, не відчувати себе у безпеці через погрози, агресію, зокрема і кібербулінг.

10. Комуникативні. Взаємодія під час освітнього процесу виступає психологічним захистом для учнів, створюючи почуття стабільності та безпеки. Під час спілкування з однолітками, вчителями, друзями учні мають змогу абстрагуватися від неприємних подій і зосередитися на власному розвитку.

Отже, проблема зменшення негативного впливу війни під час дистанційного навчання вимагає дотримання таких умов, як:

- залучення до освітнього процесу психологів, проведення бесід, терапевтичних і мотиваційних вправ;
- розробка альтернативних варіантів доставки освітнього контенту в екстрених умовах: запис відео уроків, розробка інтерактивних вправ, планування завдань, попереднє збереження освітніх матеріалів у різних форматах;
- розширення арсеналу методичних прийомів і способів педагогічної діяльності;
- адаптація освітнього процесу до нестабільних термінів занять: об'єднання декількох тем, перенесення занять, зняття часових обмежень на виконання робіт;
- підтримка зворотного зв'язку з учнями та їх батьками;
- переосмислення підходів до критеріїв оцінювання навчальних досягнень, моніторингу відвідування здобувачів освіти, збільшення ролі формувального оцінювання (Білик та ін., 2023).

Одними з провідних країн у індексі цифрової економіки та суспільства Європейського Союзу DESI (The Digital Economy and Society Index 2022) є Фінляндія, Швеція, Данія та Нідерланди, а отже, і найбільш оцифрованими країнами у світі.

Колектив авторів Й. Вуоріо та ін. (J. Vuorio et al.) (2021) наводить дані опитування, проведеного у Норвегії, Швеції, Данії, Фінляндії, Естонії, Латвії та Литві, згідно з яким найбільш вмотивованими до дистанційного навчання

виявилися фінські та естонські учні, особливо молодші школярі, а найменш задоволені екстремим дистанційним навчанням були датські здобувачі освіти.

До позитивних аспектів дистанційного навчання віднесено: збільшення незалежності та самостійності учнів, покращення результатів навчання та залучення батьків, зменшення кількості випадків булінгу.

Негативними явищами були: зменшення взаємодії між учасниками освітнього процесу, активності учнів та тривале перебування перед екранами цифрових пристроїв, поширення фішингу (особливо в північних країнах).

Охарактеризуємо досвід впровадження дистанційного навчання у країнах, де дистанційний освітній процес було організовано найбільш ефективно.

Естонія. У деяких країнах екстремне дистанційне навчання навпаки відкриває інноваційні освітні можливості. Наприклад, в Естонії батьки розглядають досвід, отриманий під час карантину, як гарну можливість для повного впровадження дистанційного навчання, зокрема для сімей, які багато подорожують, займаються професійним спортом, працюють за кордоном, мають особливі освітні потреби тощо, тому головне питання полягало в тому, щоб подолати технічні й методичні труднощі та віднайти ефективний шлях інтеграції дистанційного навчання з очним, тобто ефективні шляхи реалізації змішаного (гібридного) навчання (Ferri, Grifoni & Guzzo, 2020).

Основними інструментами Естонії для дистанційного навчання є освітня платформа eKool (eSchool) (Водоп'ян, 2020), Google Classroom, Blackboard Vista, Moodle, e-Koolikott (ресурс, що дозволяє вчителям використовувати матеріали з різних веб-сайтів, об'єднувати відео, ігри, таблиці та інші освітні інструменти, а також створювати навчальні посібники для учнів), сервер відео-конференцій Codian, середовище для освіти вчителів eDidaktikum (Нормативно-правове, 2018).

Платформа eKool (eSchool) – це система управління школою, яка поєднує дім, школу та муніципалітет. Система містить навчальні матеріали з цілодобовим доступом в електронному середовищі eSchool, де розміщена вся необхідна інформація, плани уроків, домашні завдання.

У системі є можливість щотижневого огляду результатів навчання та пропусків, отже, батьки мають можливість відстежувати інформацію про пропуски занять, запізнення учнів та надсилати довідку про відсутність. В електронному шкільному щоденнику відображаються оцінки та коментарі вчителя, похвала та зауваження, визнання та подяки, пропуски та запізнення.

Застосунок mKool дозволяє також перенести eKool на мобільний телефон (mSchool надає батькам і дітям зручний доступ до оцінок, домашніх завдань, розкладів та шкільних оголошень, оптимізованих для смартфона).

Фінляндія. У Фінляндії зародження дистанційного навчання сягає початку ХХ століття. У 2020 році, під час пандемії коронавірусу, фінська дистанційна освіта відзначила свій 100-річний ювілей. Дистанційна освіта використовувалася для розширення традиційного навчального середовища і була основою освітніх пілотних проєктів у фінській початковій та середній освіті для вивчення мов і навчання учнів з особливими освітніми потребами або ж за винятковими обставинами, наприклад, в умовах територіальної віддаленості (Valtonen, 2021; Vuorio et al., 2021; Korhonen et al., 2021).

Успіх фінської освіти Дж. Лавонен (J. Lavonen) (2020) пояснює національною політикою в сфері освіти, яка спрямована на підвищення цифрових компетенцій учителів та учнів. Фінляндія має потужну цифрову інфраструктуру, а фіни є активними користувачами хмарних сервісів. За даними дослідження рівня використання країнами цифрових можливостей Digibarometer (2023), Фінляндія посіла перше місце в міжнародних порівняннях за використанням інтернету та була першою серед країн-членів ЄС в індексі цифрової економіки та суспільства (DESI) (Lavonen & Salmela-Aro, 2021; Joshi, et al., 2020; Digibarometri, 2023).

Серед причин достатньо успішного переходу на дистанційне навчання фінських освітян Дж. Лавонен (J. Lavonen) і К. Салмела-Аро (K. Salmela-Aro) виділяють наступні.

Програмами університетів Фінляндії, які готують учителів початкових класів передбачено розгляд таких категорій, як: використання цифрових

навчальних ресурсів, відкрите та дистанційне навчання, системи управління навчанням тощо (Петренко, 2019, с. 216).

Програма підготовки вчителів у Фінляндії визначає три стратегічні компетентнісні цілі: по-перше, широка та міцна база знань, що поєднує предметні та педагогічні знання, цифрові та дослідницькі навички, комунікаційні вміння тощо; вміння генерувати нові ідеї, розробляти та впроваджувати педагогічні інновації під час створення навчальної програми, планувати ініціативи інклюзивної освіти; розвиток необхідних умінь для формування власного досвіду комунікації та партнерських відносин з учнями, батьками, освітніми установами, акцент на проведенні наукових досліджень (Lavonen, 2020).

По-друге, було вжито заходів щодо підтримки професійного навчання учителів стосовно ключових цифрових навичок, які описуються чотирма категоріями, такими як: технічні навички, пошук інформації, навички взаємодії та творчого виробництва (Lavonen & Salmela-Aro, 2021).

Т. Корхонен та ін. (T. Korhonen et al.) (2021) називають цей набір диджипедagogічними навичками. Крім того, цифрові педагогічні компетенції включають використання та адаптацію технологій у співпраці з колегами, батьками та мережами. Технологія розглядається не лише як інструмент навчання, викладання, взаємодії та інновацій, але й як об'єкт навчання (Korhonen et al., 2021).

По-третє, причиною успішного переходу на дистанційне навчання став рівень гарної цифрової інфраструктури у Фінляндії. За даними Дж. Фрайлон та ін. (J. Fraillon et al.) (2019), А. Лоукоміс (A. Loukomies) і К. Юті (K. Juuti) (2021), у Фінляндії майже всі школи мають універсальні цифрові інструменти, включаючи програмне забезпечення для роботи з текстом, числами та зображеннями, а також системи керування навчанням. Домашні умови фінських учнів для онлайн-навчання до кризи, які мали включати наявність робочого місця для навчання та необхідне обладнання, були вищими за середній (Loukomies & Juuti, 2021).

У Фінляндії основна увага приділяється оцифруванню початкових шкіл, оскільки учні старших класів та учні професійно-технічних закладів освіти мають власні цифрові пристрої, а компетенція в галузі цифрових технологій вже є більш розвиненою (Vuorio et al., 2021; V. Hasala & R. Kelly, 2020).

По-четверте, причиною вдалого переходу до дистанційної освіти є стратегічне планування цифрового викладання та навчання і використання ресурсів для реалізації цих планів, децентралізована та автономна роль учителів і викладачів у впровадженні навчальних планів та практик оцінювання (Lavonen, 2020), Lavonen & Salmela-Aro, 2021).

Для підтримки зв'язку учасниками освітнього процесу використовувалися як телефонний зв'язок, так і шкільне електронне навчальне середовище, зокрема поширена система керування навчанням Wilma, платформи для онлайн навчання (наприклад, Moodle, Google Classroom, Ville, Studeo.fi) та програми обміну повідомленнями WhatsApp, Signal або Telegram (Tanhua-Piironen et al., 2021).

Для організації відеоконференцій використовувалися Microsoft Teams, Google Meet, Google Hangouts, Zoom, Skype, для опитування та перевірки знань – Kahoot, Quizlet, Google Forms, а також соціальні мережі (наприклад, Instagram, Facebook, блоги) та інші інструменти (Padlet, AnswerGarden) тощо. Популярними також є сервіси Pedanet та LukiMat (Valtonen, 2021).

Платформа Wilma використовувалася у фінських школах не лише в період карантину. Якщо учень відсутній на уроках з певних причин, він отримує завдання від вчителя через Wilma. Wilma є частиною системи управління учнями Visma InSchool, яка працює для підтримки учнів, батьків та учнівської адміністрації протягом усього навчання в школі (Білик 2022).

Й. Валтонен (J. Valtonen) стверджує, що учасники освітнього процесу, які позитивно ставилися до використання дистанційних технологій ще до ситуації з коронавірусом, найчастіше вважали їх використання корисним і під час пандемії. Навпаки, вчителі, які сумнівалися у доцільності дистанційного навчання, найчастіше негативно ставилися до його введення під час коронавірусу, тобто це

є підтвердженням того факту, що людина використовує технологію, яку вважає корисною (Valtonen, 2021).

Швеція. Ще до ситуації з COVID-19, у Швеції організували дистанційне та гібридне навчання за певних обставин як відповідь на нестачу вчителів з деяких предметів у сільських районах або на освітні потреби учнів з інклюзією (Bergdahl & Nouri, 2021).

Таким чином, під час спалаху пандемії коронавірусу початкові та середні школи Швеції вже практикували різні способи змішаного навчання у гібридних класах, а, отже, були помірно готові до дистанційного навчання з точки зору технологічних можливостей, проте вчителі не володіли ще достатніми навичками адаптації до викладання у дистанційному форматі.

Дослідження Й. Вуоріо та ін. (J. Vuorio et al.) (2021) демонструють здебільшого позитивне враження від переходу до дистанційного навчання учасників освітнього процесу, незважаючи на екстремність і деяку хаотичність. Респонденти вважають, що дистанційне навчання відкриває нові перспективи взаємодії, зокрема для учнів, для яких шкільне спілкування раніше було дещо проблематичним, наприклад, через сором'язливість тощо.

Найбільшу стурбованість викликали питання самопочуття та психологічного здоров'я, збільшення навантаження, використання різних цифрових технологій та налагодження співпраці вчителів з колегами з метою обміну освітніми матеріалами, досвідом, ідеями та планування освітнього процесу.

Дослідження демонструють складність і більшу трудомісткість процесу оцінювання під час дистанційного навчання, особливо з практико-орієнтованих дисциплін. Труднощі також виникали з контролем відвідуваності дистанційних занять учнями та пошуком цифрових інструментів і платформ для оцінювання і моніторингу успішності (Vuorio et al., 2021).

Особливо важливим вважався відеозв'язок з учнями. Найпоширенішими інструментами були програми, які забезпечували відеоконференції в режимі реального часу (Zoom, Google Meet, Hangout), спілкування, співпрацю та спільну

роботу з матеріалами (Microsoft Teams, Google Classroom, Google Drive), попередньо записані відео (YouTube) та цифрові навчальні ресурси шведською мовою (Gleerups, Bingel) (Bergdahl & Nouri, 2021).

Ірландія. Метою початкової освіти в Ірландії ще з минулого десятиліття була інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес. У 2020 році карантин, зумовлений поширенням Covid-19, актуалізував важливість ІКТ-компетенції.

Негативними аспектами впровадження дистанційного навчання були: відсутність соціалізації та зменшення функцій закладу освіти, труднощі з організацією взаємодії, занепокоєння щодо безпеки учнів під час дистанційного навчання. З іншої сторони, половина респондентів наголошувала на позитивному досвіді впровадження дистанційного навчання: розширення можливостей цифрового навчання, наявності постійного доступу до освітніх матеріалів та збільшенні часу на спілкування з родиною (Vuorio et al., 2021).

В Ірландії школи використовували такі додатки, як Edmodo, Showbie, Aladdin для спілкування з учнями та виконання завдань, попередньо записані відео-матеріали, презентації та голосові повідомлення, матеріали платформи PDST та освітнього порталу Scoilnet (Топузов, 2021). Для синхронних уроків використовувалися такі платформи, як Zoom, Google Hangouts, електронна пошта та SMS-повідомлення (INTO, 2020).

Загальною проблемою була відсутність у батьків молодших школярів часу для підтримки дітей, зростання навантаження, обмежений доступ до технічних пристроїв, мережі Інтернет; труднощі у наданні зворотного зв'язку і налагодження взаємодії і, особливо високий в ірландських школах, рівень кібербулінгу.

Пріоритетними напрямками постійного професійного розвитку в сфері дистанційного навчання є: питання раціонального вибору платформ серед різноманіття цифрових ресурсів, контенту цифрової платформи, пошук педагогічних підходів до цифровізації освітнього процесу та пріоритетних напрямків дистанційного навчання (INTO, 2020).

З різноманітними труднощами організації дистанційного навчання зустрілися і системи освіти Польщі, Данії, Нідерландів та ін.

Прикладом дистанційного навчання у закладах освіти Латвії є Ризька комерційна школа, що забезпечує освітній процес на початковому і середньому освітніх рівнях. Школа пропонує підготовлені освітні матеріали для кожної дисципліни, доступ до яких здійснюється за індивідуальним кодом (Нормативно-правове, 2018).

Дистанційна освіта в Латвії зіткнулася з такими проблемами: підвищене навантаження учасників освітнього процесу; розробка нових освітніх матеріалів, адаптованих до вимог дистанційного формату навчання; необхідність підтримки постійного віддаленого зворотного зв'язку з учнями; потреба піклування про емоційне, психологічне та фізичне здоров'я (Vuorio et al., 2021).

Під час екстреного дистанційного навчання в Хорватії батьки спостерігали позитивні та негативні сторони дистанційної освіти, що стосуються навчання дітей, сімейних стосунків, стосунків з іншими, ІКТ, залучення вчителів та участі батьків у навчанні дітей. М. Дрводеліч (M. Drvodelić) і В. Домовіч (V. Domović) (2021) наводять шість категорій, які стосуються позитивних аспектів (розвиток саморегуляції навчання, поліпшення якості сімейних відносин, переваги перебування вдома, змістовне використання ІКТ, батьківська підтримка в навчанні, залучення вчителя), на відміну від шести категорій, що стосуються негативних аспектів дистанційної освіти (відсутності інтересу до навчання, порушення його якості, обмеження соціальних контактів, надмірного використання ІКТ, страху перед шкільною неуспішністю та перевантаженням шкільними завданнями, відсутності підтримки вчителя) (Dvodelić & Domović, 2021).

Про складність реалізації дистанційного навчання у початковій школі заявляли і Ч. Донг (C. Dong), С. Сао (S. Cao) & У. Лі (H. Li) (2020) та Ш. Суй та ін. (S. Cui et al.) (2021), опираючись на результати досліджень, проведених в Китаї, висновки яких вказують не лише на ефективність дистанційного навчання, а й труднощі під час його реалізації: підтримання мотивації, необхідність

дотримуватися графіка та регулярно навчатися. Давалася ознаки соціальної ізоляції та відсутності інтерактивності.

Через психологічні особливості дітей мало хто з учнів початкової школи здатний послідовно виконувати онлайн-завдання та зберігати самодисципліну. Учні зазвичай отримували інформацію пасивно, їм бракувало активного спілкування під час дистанційних занять (Cui et al., 2021).

Так, в Італії діти молодшого шкільного віку були менш самостійними, не могли довго концентрувати увагу, виявляли неспокій під час відеоуроків, підвищення рівня тривожності та агресивності. Це пов'язано з відсутністю структурованого, повсякденного шкільного життя та взаємодії з однолітками (Scarpellini, 2021).

Дослідників також хвилюють проблеми відсутності фізичної активності і залежності від комп'ютерних пристроїв. Серед усіх занепокоєнь найбільш критичним є негативний вплив на зір маленьких дітей (Dong et al., 2020; Cui et al., 2021).

Л. Гамільтон (L. Hamilton), Ю. Кауфман (J. Kaufman) і М. Діліберті (M. Diliberti) описують проблеми екстреного дистанційного навчання, що виникали в Сполучених Штатах Америки: недостатній доступ до інтернету чи технологій серед учнів та вчителів; занепокоєння щодо забезпечення рівності у навчанні; невміння спілкуватися з учнями та родинами; відсутність технологічних пристроїв для учнів; фінансові обмеження; занепокоєння щодо конфіденційності даних; політика району, яка обмежує використання онлайн-інструментів; потреба в способах мотивації та залученні учнів (Hamilton, Kaufman & Diliberti, 2020).

Отже, аналізуючи досвід країн, дослідження Ф. Феррі та ін. (F. Ferri et al.) (2020), А. Лапада (A. A. Lapada et al.) (2020) можна зробити висновок, що виклики і проблеми дистанційного навчання поділяються на такі загальні категорії, як: технологічні, педагогічні та соціальні.

Технологічні проблеми, насамперед пов'язані з відсутністю підключення до інтернету та електронних пристроїв, дотриманням принципів етики,

конфіденційності, авторського права, академічної доброчесності, інформаційної безпеки, оптимізації цифрового контенту для мобільних пристроїв. Таким чином, акцентовано увагу на необхідності підвищення інформаційно-цифрової компетентності учасників освітнього процесу та розробки безпечної цифрової освітньої інфраструктури.

Педагогічні виклики. Введення дистанційного навчання передбачає використання підходів, відмінних від тих, що застосовувалися під час очного навчання, трансформації ролі вчителя в нових умовах навчання.

Проблемами є недостатній попередній досвід використання інформаційно-комунікаційних і дистанційних технологій учителями у професійній діяльності, труднощі з управлінням часом під час онлайн-занять, моніторингом відвідуваності та оцінюванням учнів, адаптацією методів навчання до дистанційного формату.

Виникла потреба у підвищенні технологічних навичок усіх суб'єктів дистанційного навчання. У різних країнах, наприклад в Італії, виникли проблеми, пов'язані з прогалинами цифрової грамотності в освіті серед учителів, учнів та батьків.

Соціальні виклики. Вважається, що надзвичайна ситуація є гарною нагодою для розвитку самостійності, незалежності та відповідальності учнів. Однак однією з основних проблем є зниження рівня взаємодії між учителями та учнями, між однолітками, вчителями і батьками. Вагомою проблемою є питання подолання стресу, налагодження продуктивної комунікації в освітньому середовищі, мінімізації негативного впливу на фізичне здоров'я учнів (Ferri et al., 2020; Lapada et al., 2020).

Більше того, дистанційне навчання в початковій школі часто вимагає участі батьків, яким буває важко збалансувати роботу з підтримкою своїх дітей та облаштуванням комфортного й ефективного робочого місця вдома.

Для подолання названих та інших викликів Ф. Феррі (F. Ferri et al.) (2020), М. Танас (M. Tanaś) (2015), Ш.-Ї. Ву (S.-Y. Wu) (2021) стверджують, що варто дотримуватися наступних рекомендацій:

- розвивати надійну мережеву інфраструктуру;
- акцентувати увагу на доступності й адаптивності цифрових пристроїв та ресурсів;
- використовувати різноманітні методи для забезпечення рівності в освіті;
- запроваджувати відповідні освітні програми (курси, семінари, конференції та інші форми) для педагогічних працівників;
- встановити організаційні та економічні стандарти дистанційного навчання майбутніх і працюючих учителів;
- систематично проводити навчання і тренінги з цифрової грамотності для ознайомлення усіх учасників освітнього процесу з інноваціями в сфері освіти і технологій;
- звертати увагу на вдосконалення схеми онлайн-дискусії та навичок онлайн-лідерства незалежно від виду взаємодії, синхронної чи асинхронної;
- спрямовувати зусилля на оптимізацію цифрових ресурсів з метою скорочення витрат часу на контроль за відвідуваністю і підготовку технічного та програмного забезпечення;
- розробити чіткий і послідовний план, що інтегруватиме структурований і спланований навчальний матеріал (зміст, методологія, постановка цілей) та обрати зручні платформи електронного навчання з використанням відповідних інтерактивних цифрових навчальних ресурсів, створити стратегії комунікації та оцінки цифрової освіти;
- використовувати змішаний підхід, коли це можливо, покращуючи тим самим соціальну взаємодію та співпрацю між учасниками освітнього процесу;
- вдосконалювати віртуальні технології та технології доповненої реальності, посилити використання інтелектуальних технологій для дистанційного навчання (наприклад, штучного інтелекту);
- створювати більш інклюзивні інструменти, платформи та пристрої, які враховують різні рекомендації щодо доступності вебконтенту для ширшого кола осіб (Ferri et al., 2020; M. Tanaś, 2015; Wu, 2021).

За ініціативи UNESCO Global Education Coalition було розроблено технологічний план імплементації дистанційного навчання в початкову та середню освіту, який у перспективі має на меті забезпечити синхронні онлайн-заняття за повноцінною національною освітньою програмою, співпрацею учнів і вчителів, а також звітами про оцінки та відвідуваність і створення доступу до мережі Інтернет та технічних пристроїв усіх учнів і вчителів.

Перевагами такої ініціативи є повноцінна взаємодія учасників освітнього процесу у сучасному навчальному середовищі, яке може доповнити фізичні школи та прискорити навчання для всіх, а обмеженням є висока вартість якісного технічного оснащення та потреба у підготовці вчителів (Microsoft, 2020).

Отже, метою даного підрозділу було здійснення аналізу досвіду організації дистанційного навчання в початкових школах України та країнах з високим рівнем цифровізації суспільства. На основі вивчення науково-педагогічної літератури було окреслено виклики та особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес початкової школи в умовах пандемії та воєнного стану.

1.3. Моделі дистанційного навчання та дидактичні основи проєктування дистанційного курсу

Дистанційна освіта – це складний процес, який вимагає ретельного планування, проєктування та визначення цілей для формування ефективного освітнього середовища (Fidan, 2021).

Перед початком проєктування дистанційного курсу варто обрати модель, яка буде найбільш продуктивною в певних умовах (Вердекель, 2021).

О. Малярчук (2008) визначає модель як систему елементів, яка відтворює деякі сторони, зв'язки, функції об'єкта дослідження (Малярчук, 2008).

Аналіз науково-педагогічних джерел свідчить про те, що існує багато підходів, які можна використовувати при розробці курсу дистанційної освіти.

Дослідники, педагоги, адміністратори описують різноманітні доступні

моделі і програми дистанційного навчання, які в широкому розумінні включають різнобічний спектр цифрових навчальних матеріалів, призначених для доступу за межами практики традиційного навчання (Sahni et al., 2021).

Освітні моделі, як правило, відображають соціальні, політичні, економічні та філософські цінності певного періоду та пов'язані з ними події, вони є продуктом існуючих обставин і, таким чином, формулюються та впроваджуються для вирішення певних ситуацій (Chikuya, 2007).

Моделювання, як вважає А. Стадній (2020), – це один із методів наукового дослідження, який передбачає розробку структури організації та умов функціонування навчальної діяльності, сприяє здійсненню аналізу й оцінюванню освітнього процесу, його оптимізації (Стадній, 2020).

Моделювання дає змогу не просто організувати весь освітній процес, а й спрогнозувати його ймовірний результат (Маягіна, Лисенко і Дмитрієнко, 2021).

Дж. Тейлор (J. C. Taylor) описує моделі дистанційного навчання на основі філософських підходів об'єктивізму і конструктивізму та виокремлює модель 4 квадратів (4-Square Model), які спочатку створені для традиційних класів, і розширені у відповідності до вимог дистанційної освіти (Taylor, 2002).

Перший філософський підхід до моделювання дистанційного навчання побудований на об'єктивізмі, серед основних тез якого є: існує реальний світ, що складається з сутностей, структурованих відповідно до їх властивостей і відношень таким чином, що його можна моделювати. Прихильники об'єктивізму вважають, що існує лише одна реальність, а отже, і єдиний правильний спосіб розуміння будь-якої теми. Модель навчання, заснована на цьому підході, ґрунтується на чотирьох етапах: визначення цілей навчання, вибір кращих практик навчання, організація освітнього процесу, оцінювання. Важливим компонентом освітнього процесу в об'єктивізмі є взаємодія учень-контент та учень-учитель, тому при розробці дистанційного курсу вчитель структурує освітній матеріал, обирає види діяльності, здійснює зворотний зв'язок, а основна увага приділяється індивідуальному особистісному розвитку, а не позиції учня в рейтингу серед однокласників.

Другий філософський підхід до моделювання дистанційного навчання базується на теорії конструктивізму, передумовою якого є визнання вирішальної ролі здобувача освіти у навчанні, оскільки саме той, хто навчається, створює знання. Курс дистанційного навчання згідно з цим підходом є синтезом трьох основних етапів: аналізу, проєктування та оцінки. У конструктивізмі саме учні контролюють навчання, обговорюють зміст курсу, завдання та терміни їх виконання, активно взаємодіють з навколишнім середовищем і однокласниками.

На відміну від об'єктивізму, у конструктивізмі існує більше однієї правильної відповіді, задачі мають декілька способів розв'язування, відповідно оцінювання ґрунтується на багатьох критеріях та декількох точках зору.

Модель 4-квадратів (англ. 4-Square model) заснована на чотирьох типах технологій, які підтримують дистанційне навчання у групах: (1) один час/одне місце, (2) різний час/різне місце, (3) один час/різне місце та (4) різне місце /різний час.

Серед них найпоширенішою формою є перший тип, який відбувається у вигляді синхронних зустрічей, при цьому традиційні методи навчання адаптовуються до дистанційного формату з використанням різноманітних цифрових ресурсів та технічних пристроїв.

Взаємодія в один час/різне місце відбувається одним із двох способів: або через телекомунікаційний засіб (вебконференція), або з використанням неінтерактивних медіа засобів, таких як телебачення та радіо, для одночасного навчання величезної кількості слухачів (телеуроки в Україні під час карантину).

Третій вид – це навчання в різний час/одне місце, який, зазвичай відбувається, коли слухачі збираються в різний час для взаємодії з учителями та іншими учнями і характеризується доступом учнів до медіаобладнання та бібліотечних засобів закладу освіти.

Навчання з різним часом/різним місцем відбувається через односторонню передачу інформації (наприклад, друк, аудіо- або відеокасета), і засоби взаємодії між учителем і учнем, або між групами учнів, чи учня і обчислювальної системи. Прикладом може бути інтерактивний навчальний відеосупровід до пояснення

теми уроку (Taylor, 2002).

За психологічною концепцією Х. Чікуйя (H. N. Chikuya) (2007) виділяє два типи моделей дистанційної освіти: фабричну та спільноти.

Фабрична модель (The Factory Model) базується на принципах біхевіоризму. Метою освіти в цьому випадку є намагання швидко підготувати якомога більше учнів за певний період за аналогією порядку дій на фабриці чи заводі. Цьому сприяє використання комп'ютерів учнями під час дистанційного навчання та застосування електронного тестування для швидкого і автоматизованого опрацювання великої кількості робіт.

Модель спільноти (The Community Model) передбачає командну і відповідальну роботу кожного учня в групі, подібно до діяльності громади. Від особистого внеску кожного учасника залежить успіх спільної справи. Таку спільноту нагадує також всевітня мережа Інтернет, яка дозволяє обмінюватися ідеями, думками, спілкуватися і вільно навчатися.

Дві описані вище моделі мають дуже тонку розмежувальну лінію. Обидві вони масово орієнтовані та підкреслюють розширення доступу і можуть відрізнятися лише на рівні організації, оскільки фабрична модель виглядає більш організованою, ніж модель спільноти (Chikuya, 2007).

Ф. Алемнге (F. Alemnge) (2018) описує сім педагогічних моделей дистанційного навчання, формування і використання яких у різних регіонах світу зумовлено соціально-економічними, технологічними та іншими чинниками.

1. Модель заочного або незалежного навчання належить до першого покоління моделей дистанційного навчання і базується на друкованих матеріалах курсу та характеризується поштовим зв'язком між закладом освіти та учнями. Модель не сприяє взаємодії між учителями й учнями та між однокласниками.

2. Мультимедійна модель або модель навчального центру – утворюється за допомогою комбінації асинхронної (друк, аудіо та відеокасети) та синхронної (інтерактивне відео та деякі комп'ютерні навчальні програми) технологій.

3. Модель дистанційного навчання або онлайн-навчання – використовує інформаційно-комунікаційні технології для доставки інформації, організації синхронної взаємодії різними способами: аудіо-, відео- телеконференції, радіо, телебачення.

4. Модель групового дистанційного навчання використовує радіо та телебачення для доставки змісту здобувачам освіти. Учні навчаються самостійно, використовують традиційні конспекти лекцій як у очному навчанні.

5. Модель автономних учнів є найбільш навчально орієнтованою. Учні визначають свої освітні цілі, обирають зміст і стратегії навчання та методи оцінювання, взаємодія з учителями відбувається через періодичні зустрічі.

6. Технологічно розширена модель навчання в класі характеризується розширенням лекції вчителя в класі на дві або більше аудиторії в режимі реального часу за допомогою кабельного або супутникового телебачення чи системи відеоконференцій.

7. Мережева або гнучка модель освіти, яку Ф. Алемнге (F. Alemnge) вважає найбільш універсальною моделлю дистанційного навчання, полягає у тому, що освітні матеріали представляються за допомогою різноманітних технологічних додатків, інтерактивних мультимедійних онлайн-ресурсів, баз даних. Модель характеризується гнучкістю, що дозволяє учням навчатися в зручному темпі в синхронному і асинхронному режимах (F. Alemnge, 2018).

Серед моделей дистанційного навчання А. Коваленко (2021) виділяє два різновиди моделей за способом доставки: традиційно-дистанційне й електронно-дистанційне навчання.

Традиційно-дистанційне навчання відбувається в асинхронному режимі і передбачає постачання освітнього матеріалу поштовим та іншими способами доставки інформації. Електронно-дистанційне може відбуватися синхронно і асинхронно, взаємодія між учасниками освітнього процесу відбувається за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (Коваленко, 2021).

Також види моделей дистанційного навчання за способом доставки інформації науковці М. Барнс (M. Burns) (2011), Р. Хуанг та ін. (R. Huang et al.)

(2020), М. Фенгчун (M. Fengchun et al.) (2020) класифікують, опираючись на покоління дистанційного навчання, відповідно до яких утворюються такі моделі:

– друковане (кореспондентське) навчання – це модель дистанційного навчання в режимі офлайн, засобами навчання в якій є підручники, посібники, друковані матеріали, що передаються поштовим або телефонним зв'язком.

– модель на основі аудіо передбачає доставку освітніх матеріалів за допомогою аудіозасобів (компакт-диски, телефонні та аудіо-конференції).

– навчання на основі радіо використовує інтерактивне (двостороннє) і одностороннє радіонавчання. Одностороннє радіонавчання є безперервним і доступним для всіх учнів з однаковою швидкістю. Недоліком такої моделі дистанційного навчання є швидкість радіопроеграми, що не дає змоги учневі вдумливо обміркувати інформацію, та складність інтеграції трансляційного матеріалу з іншими формами і засобами навчання. В інтерактивних радіопроеграмах учителі можуть робити паузи для відповіді на запитання (Burns, 2011; Huang et al., 2020; Fengchun et al., 2020).

– телевізійна модель заснована на трансляції лекцій за допомогою телевізійного мовлення (Самолук і Швець, 2013). Аналогове та цифрове телебачення використовується, зазвичай, тоді, коли учні не мають підключення до мережі чи необхідних пристроїв.

Односторонні аналогові телевізійні програми, зазвичай, працюють за фіксованим розкладом і не допускають синхронної взаємодії в реальному часі. Їх можна використовувати для навчання великої кількості учнів одночасно, однак вони не можуть контролювати темп програми або її повторення.

Цифрове телебачення ж, зазвичай, дає високоякісне зображення і дозволяє учням керувати темпом відтворення.

Інтерактивне телебачення (Two-way TV) забезпечує комунікацію між учнем і вчителем, пришвидшує зворотний зв'язок за умови їх одночасної присутності у визначений час. Недоліком телевізійної моделі А. Стадній (2020), О. Малярчук (2008) вважають найвищу серед інших моделей вартість технологій та складність реалізації, яка потребує сценарію, відтворення активних дій у

кадрі, акторської майстерності педагога та додаткового ресурсу для розміщення матеріалів і завдань, наприклад, сайту (Стадній, 2020; Малярчук, 2008).

– мережеві технології. Найбільш ефективною А. Хатунен (A. Huttunen) (2009) вважає модель на основі вебтехнологій або ж мережеву завдяки її оперативності, простоті та порівняно невисокій вартості технологій. Структурування змісту навчання при цьому опирається на максимальне використання ІКТ з представленням інформації в різних видах: звуковому, текстовому, графічному, комбінованому (Самолук і Швець, 2013).

За часткою використання дистанційних технологій під час організації дистанційного навчання С. Сахні (S. Sahni) (2021), Л. Гриневич та ін. (2020) описують такі моделі: повністю онлайн-школи (безпосередньо дистанційна модель), індивідуальні курси, гібридні курси (змішана модель), програми, які доповнюють існуючі навчальні плани онлайн-навчанням (традиційне з фрагментарним використанням дистанційних технологій), додаткова онлайн-практика для певної академічної області (традиційне навчання).

Традиційне навчання – освітній процес відбувається за традиційною схемою з використанням платформ для розміщення освітніх матеріалів, методичних рекомендацій до тем. Взаємодія, закріплення вивченого матеріалу відбувається офлайн або асинхронно.

Традиційне навчання з фрагментарним використанням онлайн-технологій відбувається за використанням цифрових мережевих технологій та освітніх платформ для розміщення навчальних матеріалів, моніторингу й оцінювання досягнень та вирішення організаційних питань.

Змішану (гібридну) модель А. Стадній (2020), Л. Гриневич та ін. (2020), О. Малярчук (2008) вважають найбільш перспективною, оскільки в її основі лежить інтеграція очної та дистанційної форм навчання. Для розміщення освітніх матеріалів і виконання завдань, здійснення взаємодії, самостійної роботи та проведення індивідуальних консультацій використовуються освітні платформи та веб-мережеві технології. Аудиторні, лабораторні, практичні заняття проводяться в очному форматі.

Дистанційне навчання. За повністю онлайн (електронної) моделі очного навчання не спостерігається, а увесь освітній процес здійснюється виключно за допомогою мережевих технологій з використанням цифрових ресурсів, освітніх платформ, програмного забезпечення.

При цьому можливі наступні варіанти організації дистанційного навчання: і учень, і вчитель мають доступ до інтернету, технічного та програмного забезпечення (освітній процес наближений до аудиторного, використовуються інноваційні технології навчання); доступ до інтернету, технічне та програмне забезпечення є лише у вчителя (вчитель розробляє освітні матеріали в електронному вигляді, створює відеоролики уроків); доступ до інтернету, технічне та програмне забезпечення є лише в учня (здобувачі освіти використовують відкриті освітні ресурси); доступу до мережі Інтернет і технічного, програмного забезпечення немає ні в учителя, ні в учня (використовують застосунки для мобільних телефонів) (Гриневич та ін., 2020).

За способом організації освітнього процесу І. Ставицька (2015) виділяє шість моделей дистанційного навчання.

Модель 1. Навчання за типом екстернату. Модель орієнтована на наданні освітніх послуг окремим категоріям учнів, які в силу певних обставин не можуть навчатися очно. Учень самостійно опрацьовує матеріал, може отримувати консультації, а оцінювання відбувається в закладі освіти.

Модель 2. Університетське навчання (на базі одного закладу освіти). Така модель націлена на підготовку слухачів з використанням ІКТ, створенням віртуального освітнього середовища та наданням додаткових консультацій.

Навчання на базі закладів освіти, яке в свою чергу, має різновиди, наприклад, О. Малярчук описує моделі популярні в США:

1) сегментна модель – в навчальний план закладів освіти інтегрується дистанційне навчання з метою підвищення конкурентноспроможності на ринку освітніх послуг;

2) бінарна модель – реалізується шляхом співпраці закладів освіти з комерційними провайдерами, які надають вебплатформи, технічну підтримку, інколи й контент дистанційного курсу;

3) віртуально-університетська модель дистанційного навчання – на національному рівні провайдерами програм дистанційного навчання є віртуальні університети;

4) корпоративно-провайдерська модель дистанційного навчання – деякі організації пропонують дистанційні курси з метою підвищення кваліфікації своїх працівників (Малярчук, 2008).

Модель 3. Навчання засноване на співробітництві декількох закладів освіти. Це дозволяє створити більш професійне і фінансово ощадливіше освітнє середовище.

Модель 4. Навчання на основі спеціалізованих освітніх закладів. До їх компетенції також входить оцінка та атестація здобувачів освіти (Відкритий університет в Лондоні).

Модель 5. Автономні навчальні системи – традиційна модель, у якій навчання відбувається засобами теле- і радіопередач.

Модель 6. Неформальне, інтегроване дистанційне навчання на основі мультимедійних програм реалізується через програми самоосвіти з можливостями консультування (Ставицька, 2015).

О. Фіданян (2020), Г. Охотник (2018) виділяють класичні моделі дистанційного навчання.

Модель 1. Розподілена класна кімната (distributed classroom) реалізується через інтерактивні телекомунікаційні технології і контролюється закладами освіти і вчителями з використанням синхронної взаємодії.

Модель 2. Незалежне (кореспондентське) вивчення (independent learning) характеризується відсутністю аудиторних занять, а доставка освітніх матеріалів відбувається за допомогою друкованих матеріалів. Учні при цьому навчаються незалежно, за програмою, підручниками й посібниками, маючи можливість взаємодіяти з учителем чи іншими учнями.

Модель 3. Відкриті кімнати (opening learning (-class)). Навчання з використанням комп'ютерної комунікації, що імітує класну кімнату, реалізується шляхом застосування друкованих засобів, CD, пристроїв пам'яті, відеозасобів, вебсайтів. Учасники освітнього процесу взаємодіють у спеціальних віртуальних класах через інтерактивні телекомунікаційні технології.

МООС (massive open online course) – це різновид онлайн-курсу, в якому може брати участь велика кількість учасників, що характеризується безкоштовним відкритим доступом до освітніх матеріалів за допомогою інтернету. Серед яких Н. Ткачук описує такі різновиди, як xMOOC та cMOOC і модель «task-based MOOC», яка поєднує ідеї інструктивізму та конструктивізму, побудована на співтоваристві у виконанні завдань (Ткачук, 2019).

Модель xMOOC базується на когнітивно-поведінкових і конструктивних засадах. Дана модель орієнтована на академічний підхід до засвоєння матеріалу. Курси проводяться за чітко визначеною навчальною програмою та включають завдання, які передбачають оцінювання і атестацію слухачів. Прикладами моделі є проекти Coursera, edX, Udacity.

Модель cMOOC орієнтована на взаємодію та спілкування учасників освітнього процесу. Курси cMOOC застосовують теорію сполучного (коннективного) знання, що передбачає спілкування групи учасників через використання блогів, вікі сервісів та соціальних мереж з метою пошуку та подачі освітніх матеріалів. Контент курсу створюється усіма учасниками освітнього процесу за допомогою різних інструментів та форм діяльності (Фіданян, 2020; Охотник, 2018).

У 1989 році М. Мур запропонував три типи взаємодії в дистанційній освіті: а) учень-контент, б) учень-учитель і в) учень-учень. В. Андерсон і Д. Гаррісон у 1998 році розширили цей перелік іншими формами взаємодії: учитель-учитель, учитель-контент і контент-контент. Інші види моделей дистанційного навчання наведено у додатку Б.

Враховуючи той факт, що освіта відбувається в межах існуючого соціального оточення і контексті навколишнього середовища, слід зазначити, що

модель дистанційного навчання, побудована на типах взаємодії, дозволяє вийти за межі формальної освіти (Moore & Anderson, 2003, p. 132).

Вибір моделі дистанційного навчання О. Базелюк та ін. (2018), Н. Маятіна та ін. (2021) рекомендують здійснювати на основі таких критеріїв: результативності (відображення рівня навчальної діяльності здобувача освіти), універсальності (можливість застосування освітньої моделі у будь-якому закладі освіти), оптимальності (раціональне використання всіх доступних ресурсів), гнучкості (можливість модифікації освітньої моделі згідно з конкретними умовами її реалізації (Базелюк та ін., 2018; Маятіна та ін., 2021).

В. Джузас та ін. (V. Jusas et al.) (2021) вважають, що моделі дистанційного навчання мають відповідати таким умовам: описувати сферу діяльності закладу освіти, визначати концепцію організації та здійснення дистанційного навчання, чітко визначати види діяльності, пов'язані з організацією дистанційного навчання, за які несе відповідальність адміністрація закладу та окремих вчителів, етапи та концепції моделі дистанційного навчання та виконання процесів мають бути чітко визначені адміністрацією та вчителями закладу і зрозумілі (Jusas et al., 2021).

На основі обраної моделі вчителями, адміністраторами розробляється дистанційний курс. Цей процес є трудомістким і вимагає особливих методичних і технологічних підходів, наявності стандартів та єдиних методик розробки (Дегтярьова, Руденко і Горохова, 2019).

Дистанційний курс – це комплекс навчально-методичних матеріалів, призначених для організації дистанційного навчання на основі цифрових ресурсів та інформаційно-комунікаційних технологій (Біляй, 2018).

На відміну від багатьох традиційних курсів, онлайн-курси спонукають більше до розуміння змісту, суті теми і акцентують увагу на соціальній взаємодії та освітній співпраці (Henckell, 2007).

Дослідження М. Барнс (M. Burns) (2011), Л. Вільямс (L. Williams) (2013), Г. Охотник (2018), М. Назара (2019) дають характеристики або ж стандарти ефективного дизайну дистанційних курсів.

1. Врахування особливостей освітнього процесу. Ефективно розроблене середовище дистанційного навчання має враховувати багато факторів: особливості цільових учнів, оцінювання та моніторингу, зворотного зв'язку, характер змісту, ролі усіх учасників освітнього процесу у формуванні навчання. Курс повинен забезпечувати зв'язок між попередніми знаннями учня та змістом курсу і надавати широкі можливості для практики та реалізації зворотного зв'язку, мати спеціальні засоби для мотивації учнів і підтримки їхньої уваги та інтересу, а рівень вимог повинен відповідати рівню когнітивного розвитку та інтересам учнів (Кучерявий, 2018; Біляй, 2018).

2. Зміст. Зміст дистанційного курсу має відповідати державним і національним стандартам. Цілі та завдання курсу повинні бути чітко сформульовані, оскільки учні мають бути заздалегідь ознайомлені з очікуваними результатами навчання.

Під час створення методичного забезпечення навчання, як вважає Ю. Біляй, необхідно враховувати загальнодидактичні принципи створення навчальних курсів, психологічні відмінності сприйняття даних з екрана і з паперових носіїв, ергономічні вимоги, максимально враховувати переваги і недоліки використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (Біляй, 2018, с. 108-109).

3. Розуміння потреб здобувачів освіти. Цей принцип співзвучний з конструктивістським підходом до структури дистанційного курсу, за якого навчання є орієнтованим на учня. Необхідно враховувати думку учнів, давати їм можливість поміркувати та проаналізувати власну діяльність, використати власний досвід.

4. Зв'язок теорії і практики. Дистанційну освіту критикують за складність інтеграції теорії з практикою у порівнянні з очним навчанням. До способів реалізації дидактичного принципу зв'язку теорії з практикою під час дистанційного навчання належить супровід теоретичних описів практичними прикладами, використання додатків віртуальної і доповненої реальності, відео в режимі реального часу – за допомогою програм, які дозволяють переглядати

відео в інтерактивній вебсторінці з обертотом на 360 градусів, вебкамер, двосторонніх відеоконференцій (наприклад, TeamViewer або Skype) і Bluetooth-гарнітур навчання, спеціальних додатків для смартфонів.

5. Врахування різноманітних стилів навчання аудиторії. Дистанційний курс, особливо створений для початкової школи, повинен враховувати розвиток мовленнєвих, письмових і математичних навичок учнів. Це можна здійснити такими способами.

– реалізація навчальної різноманітності (інтеграція завдань і заходів, які дозволяють учням взаємодіяти та практикуватися із вмістом різними способами, на кількох когнітивних рівнях (осмислення інформації, її застосування, аналіз та оцінка її впливу), використання різноманітних підходів і методів до оцінювання навчання та його диференціювання за рівнями (Кучерявий, 2018);

– використання мультимедіа для підвищення ефективності навчання, кращого розуміння та засвоєння матеріалу;

– використання засобів наочності, оскільки ілюстрації можуть покращити словниковий запас і розуміння прочитаного, аудіорозповідь може допомогти учням молодшого шкільного віку зрозуміти інформацію, а прослуховування музики може служити допоміжним засобом для тренування пам'яті. У дослідженні М. Burns (2011) вказується, що читачі запам'ятовують прочитане краще, якщо ключові слова виділені різними кольорами та стилями шрифту (але не розміром шрифту).

6. Гнучкий дизайн. Найпоширенішою помилкою проектування дистанційного курсу є думка, що очний курс можна автоматично і повністю відтворити в дистанційному форматі. Натомість, курс для дистанційного навчання має бути розроблений гнучко і спеціально для обраної моделі або технології. «Гнучкий дизайн» означає організацію вмісту у різних форматах, можливість використання його в різних умовах та доступність за допомогою різноманітних технологій, з метою забезпечення індивідуалізації навчання.

Система управління курсом у такому разі повинна мати зрозумілий інтерфейс і навігацію, дозволяти вчителю додавати контент і види діяльності,

диференціювати навчання. Структура курсу має бути легкою для розуміння та засвоєння учнями. Необхідно чітко визначити вимоги до обладнання, програмного забезпечення та веббраузера для реєстрації на дистанційному курсі, вказати мінімальний рівень володіння технологічними навичками, надавати учням і батькам достатню технологічну допомогу у вирішенні технічних питань.

7. Гнучка доставка – підхід, орієнтований на клієнта, за якого розробники адаптують курси відповідно до індивідуальних потреб учнів. Гнучкі курси пропонують альтернативні способи доставки (блок, модуль, інтерактивний формат тощо), вибір часу, місця та технології.

8. Формування інформаційно-цифрової компетентності та розвиток навичок XXI століття. Учасникам освітнього процесу необхідно вміти правильно використовувати матеріали, захищені авторством, правилами академічної доброчесності та нетикету, які повинні розглядатися на початку курсу та контролюватися учителем впродовж усього курсу. Дистанційні курси також повинні надавати учням можливість для розвитку навичок XXI століття: використання технологій для вивчення основних предметів, покращення навичок мислення та міжособистісного спілкування учнів, формування інформаційно-цифрової грамотності тощо.

9. Оцінювання учнів. Оцінки в рамках курсу мають відповідати цілям і завданням курсу, включати формувальне та підсумкове оцінювання, які є відповідними показниками для визначення прогресу учнів. Повинні бути різноманітні інструменти, які вчитель може використовувати для оцінювання учнів, включаючи письмові завдання, усні дискусії, онлайн-вікторини. Попередньо необхідно ознайомити учнів з критеріями оцінювання і вимогами до оформлення робіт, термінами їх здачі і перевірки (Williams, 2013).

10. Доступність. Дистанційні курси мають бути доступними для всіх учнів. Одним із способів є розробка курсів з дотриманням принципів «універсального дизайну», який передбачає: справедливість і рівність у використанні дистанційних засобів; гнучкість використання; простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс курсу; ефективність передачі необхідної інформації користувачеві,

навіть якщо у користувача є сенсорні порушення (наприклад, проблеми із зором, порушення читання); мінімізацію негативних наслідків помилок (легко можна виправити помилку), низькі фізичні та технічні зусилля при роботі з ним; сприяння взаємодії та комунікації між учнями та вчителем і однокласниками; комфортний навчальний клімат, врахування психологічних, зокрема інтелектуальних, культурних, вікових, гендерних, професійних тощо особливостей сприйняття та мислення учасників освітнього процесу, рівня їхньої комп'ютерної грамотності. (Назар, 2019).

Ми погоджуємося з Ю. Катасоною (2016), Г. Охотник (2018), Ю. Біляєм (2018), А. Кучерявим (2018) у тому, що проєктування дистанційного курсу здійснюється за чітко визначеними етапами.

1. Аналіз (Analyzing). На цьому етапі визначається мета курсу (здійснюється опитування і попередній аналіз потреб цільової групи), тривалості курсу, відповідно до навчального плану, цілей навчання (опис кінцевого результату, умов його досягнення, формування критеріїв оцінювання), системи доставки інформації (аналіз технічних засобів і цифрових ресурсів).

2. Проєктування (Designing) – визначення структури курсу (аналіз літератури, розробка програми), вибір освітніх матеріалів, методів і засобів (організація блоків інформації, побудова її смислової послідовності), форм діяльності, визначення навчальної активності та створення схеми освітнього процесу.

3. Розвиток (Developing) передбачає активну діяльність зі створення вправ, використання матеріалів та інструментів, налагодження курсу у відповідності до структури його сценарію, розробку завдань для контролю освітньої діяльності: аналіз, вибір і розробку форм контролю, диференційованих тестових завдань, тем для дискусій і обговорень.

4. Виконання (Implementing) – виконання плану освітнього процесу, безпосереднє проведення навчання зі здобувачами освіти.

5. Оцінювання (Evaluating) передбачає розробку і впровадження системи оцінювання (критеріїв оцінювання, видів: поточне, підсумкове, формувальне) та

оцінку дистанційного курсу (визначення відповідності цілей і результатів), також моніторинг курсу: контроль за перебігом навчальної діяльності учнів на всіх етапах роботи з курсом, відстеження внутрішньогрупової динаміки, контроль якості освітніх матеріалів та їх своєчасне оновлення (Катасонова, 2016; Охотник, 2018; Біляй, 2018; Кучерявий, 2018).

А. Кучерявий (2018) наголошує на важливості технологізації розробки дистанційного курсу, перевагами якого є можливість координації діяльності суб'єктів освітнього процесу, пришвидшення опанування алгоритмом дій для учасників, які приєднуються вперше, планування моніторингових процедур.

Технологізація процесу розробки дистанційного курсу включає наступні етапи (Fengchun et al., 2020):

1) реєстрація курсу на сайті дистанційного навчання або платформі, рекомендованій закладом освіти та отриманням розробником відповідних прав адміністратора курсу;

2) створення його структури за темами (модулями);

3) підготовка навчально-методичних матеріалів курсу;

4) наповнення модулів освітніми матеріалами, створення завдань;

5) сертифікація дистанційного курсу, яка передбачає апробацію і рецензування;

6) створення облікових записів користувачів, повідомлення про це батьків і безпосереднє здійснення освітнього процесу.

Таким чином, було проаналізовано найбільш поширені моделі дистанційного навчання, охарактеризовано критерії їх вибору як основи для подальшого проектування і реалізації дистанційних курсів за чітко визначеними етапами.

1.4. Особливості дистанційного навчання у початковій школі

Організація дистанційного навчання у початковій школі має свої особливості, які можна пояснити когнітивними, мотиваційними та соціально-емоційними факторами. Так, у молодших школярів ще недостатньо розвинена інформаційно-комунікаційна компетентність, здатність саморегульованого навчання, учителі та батьки часто не схвалюють використання цифрових технологій у школі, відмічають брак часу, підтримки, цифрових навичок та мотивації (Kurriainen, 2020). Нарешті, обмежена фізична активність може бути шкідливою для дітей молодшого шкільного віку, які є вразливими до стресу та напружень (Tomasik et al. 2020).

Дослідження В. Манккі (V. Mankki) (2021), О. Лукаррі (O. Lukkari) (2021), Т. Очал (T. Öçal), М. Халматов (M. Halmatov) і С. Ата (S. Ata) (2021), Р. Даннік (R. Dunnick) (2013), Й. Вуоріо та ін. (J. Vuorio et al.) (2021), Р. Расмітаділа та ін. (R. Rasmitadila et al.) (2020), Ф. Феррі (F. Ferri), П. Гріфоні (P. Grifoni) і Т. Гуццо (T. Guzzo) (2020), М. Хенкел (M. Henckell) (2007) показують, що ефективне дистанційне навчання в початковій школі вимагає дотримання умов, які стосуються таких аспектів освітнього процесу, як:

1) мотивація. Найбільші труднощі в дистанційному навчанні – це управління мотивацією, активністю та увагою учнів, адже мотивовані учні частіше беруть активну участь в освітніх заходах, демонструють підвищену активність, продуктивність, наполегливість та творчість (Alawamleh, 2020; Ferri et al., 2020; Henckell, 2007).

Мотивація учнів до дистанційного навчання посилюється завдяки чіткій організації, комунікації, взаємодії та присутності вчителя, наявності чітких вказівок, обговоренню проблем, дискусій, використанню прийомів гейміфікації, цікавих цифрових інструментів (Пасічник і Юрченко, 2020; Abramenska, 2015; Ferri et al., 2020).

Дистанційне навчання вимагає нової форми самовідповідальності та самодисципліни, яка включає мотивацію, досвід роботи з інтернет-технологіями,

навички управління та структурування освітнього середовища, управління часом. Особливо помітною є роль самостійної роботи на заняттях з предметів практичного спрямування: мистецтва, трудового навчання (праці), фізичного виховання. Спрямовуючи учнів під час цих занять на самостійну роботу, вчителі можуть використовувати багато онлайн-матеріалів, наприклад, у рукоділлі доручати учням завдання, пов'язані з домашнім господарством тощо (Korhonen et al., 2021; Dashti, 2021).

Висока мотивація є також важливою для вчителів під час дистанційного навчання, оскільки складність навчання вимагає від них швидкого подолання проблем у віртуальних класах (Білик, 2022);

2) взаємодія. Багатьох батьків під час дистанційного навчання турбує питання соціалізації дітей. Соціалізація в дистанційному навчанні відбувається за інших підходів, порівняно з традиційним освітнім процесом, і, відповідно, вимагає додаткових зусиль з боку вчителів і батьків (Watson, et al., 2010).

Основним елементом успішного дистанційного навчання є соціальна, когнітивна, навчальна активність, а утворена під час дистанційного навчання спільнота забезпечує потенційне середовище, яке дає змогу учням ефективно навчатися завдяки розвитку вказаних сфер (Sun & Chen, 2016).

Відсутність очного спілкування між усіма учасниками освітнього процесу стала однією з найвагоміших перешкод в організації екстреного дистанційного навчання (Andere, 2021). Співпраця учнів зі своїм учителем та своїми однолітками є важливою частиною будь-якої діяльності, спрямованої на досягнення академічного успіху. Тому, як вважає R. Dunnick (2013), потрібно заохочувати співпрацю між учнями та вчителями, розвивати взаємність і співробітництво між однокласниками, здійснювати швидкий зворотний зв'язок, повідомляти про високі очікування, поважати різноманітні таланти та способи навчання.

Проте однією із основних і невід'ємних особливостей онлайн-курсу є відсутність фізичного середовища, яке б більш природно стимулювало спілкування (Abramenka, 2020), що можна компенсувати шляхом збільшення

синхронного дистанційного навчання, яке заохочує та надає простір для неформальної, не пов'язаної із змістом освіти, взаємодії вчителя і учня та спілкування між однолітками.

У початковій школі дистанційне навчання проходить у контексті вчитель – учень – батьки – вчитель. Під час організації дистанційного навчання необхідно дотримуватися правил спілкування з батьками, що стосуються встановлення взаємин з ними, часу і тривалості спілкування, визначення каналів для комунікації: електронні листи, вебконференції, групи в соціальних мережах, Viber, Remind, Class Dojo, система Google Voice, електронна пошта, телефонні дзвінки тощо (Деньга & Широкова, 2021; Pesnell, 2020).

Під час дистанційного навчання значно зростає відповідальність батьків молодших школярів, адже їм потрібно забезпечити своїх дітей цифровими пристроями, інтернетом, програмними засобами, антивірусними програмами, організувати робоче місце учня, навчити їх користуватися цифровими пристроями та ознайомити з правилами поведінки під час дистанційного навчання (Dashti, 2021).

Залучення батьків до академічної діяльності учнів в онлайн-середовищі є особливо важливим. Результати досліджень доводять, що підтримка батьків позитивно впливає на успішність учнів та сприяє кращому розумінню батьками психічного та фізичного стану своїх дітей, налагодженню сімейних відносин (Drvodelić & Domović, 2021).

А тому, як підтверджують Т. Корхонен та ін. (T. Korhonen et al.), Т. Очал (T. Öçal et al.), учителям необхідно підтримувати співпрацю з батьками під час дистанційного навчання, інформуючи їх про організаційні та методичні аспекти дистанційного освітнього процесу (Korhonen et al., 2021; Öçal et al., 2021).

Д. Лейз та ін. (D. Lase et al.) (2022) рекомендують батькам керувати часом дітей, який вони витрачають на навчання, станом виконання завдань, щодня цікавитися настроєм дитини, оскільки емоційний стан впливає на продуктивність навчання, заохочувати дітей вирішувати свої проблеми власними силами і здібностями, дозволити самостійно обрати комфортне робоче

місце вдома, залучати дітей до інших видів діяльності, таких як обговорення, письмо, ігри, фізичні вправи, малювання, танці, слухання музики, з метою розвитку креативності, емпатії, мовленнєвих навичок (Lase et al., 2022).

Однією з проблем дистанційного навчання є складність участі в груповій роботі, а саме адаптації платформ до такої форми роботи, процесу поділу учнів на підгрупи, раціонального залучення членів групи в роботу з урахуванням відмінностей розкладу, особливостей оцінювання та часових обмежень (Dayagbil et al., 2021).

Другою визначеною характеристикою, необхідною для дистанційного навчання, є розвиток співпраці між однолітками (Henckell, 2007). Тому більше уваги слід приділяти індивідуальній підтримці учнів, налагодженню оперативного зворотного зв'язку, оскільки це сприяє підвищенню результативності учнів та задоволеності від навчання, поповненню знань, розвитку навичок соціальної взаємодії, розкриттю комунікативних можливостей сором'язливих учнів, підтримці інтересу та мотивації до навчання і саморозвитку (Sun & Chen, 2016; Alawamleh et al., 2020; Ahtiainen et al., 2020).

Це означає, що вчитель має бути відкритим до спілкування з учнями і батьками впродовж робочого часу, повинен добре знати індивідуальні, психологічні особливості кожного учня, вміти будувати взаємовідносини на довірі та відкритості.

І, нарешті, запровадження онлайн-навчання змінило стратегію навчання, тому підтримка з боку колег, батьків, директорів шкіл є життєво важливою для продовження впорядкованого впровадження дистанційного навчання (Rasmitadila et al. 2020);

3) планування. Основою успішної онлайн-програми є чітка мета. Якісне дистанційне навчання потребує ретельного та різнобічного планування і проектування, в якому досить незначна роль відводиться для імпровізації та спонтанних дій (Izhar et al., 2021).

Дистанційний формат освіти потребує виваженого і детального плану діяльності вчителів, чітких і зрозумілих інструкцій до завдань, врахування часу

на підготовку, допустимого граничного навантаження для відповідної вікової категорії учнів, продуманого і доречного використання технічних, програмних засобів, онлайн-ресурсів, платформ тощо.

Тривалість уроку під час дистанційного навчання визначають відповідно до рівня метакогнітивних здібностей учнів (Литвинова, 2020), санітарно-гігієнічних і ергономічних норм. Частина матеріалу під час онлайн-уроків можна подавати в асинхронній формі, а час синхронного спілкування виділити для інших видів діяльності.

Це означає, що вчителі, які розробляють дистанційні освітні навчальні курси, повинні підходити до розробки курсів і планування навчальної програми, класних проєктів, наочних посібників, дидактичних матеріалів та взаємодії з учнями і батьками з точки зору максимізації потенціалу середовища, яке буде використано (Henckell, 2007);

4) досвід. Пандемія створила нові освітні умови, в яких учні повинні брати на себе відповідальність за своє навчання, бути більш самокерованими, зосередженими й організованими (Dayagbil et al., 2021).

Молодші школярі раніше не були знайомі з дистанційними технологіями. Вони звикли перебувати в школі, спілкуватися з учителями, гратися зі своїми друзями, тому для організованого дистанційного навчання у них бракує необхідних навичок використання ІКТ, а в учителів та батьків мотивації до використання цифрових технологій у школі (Pramana et al. 2021; Kuriainen, 2020).

Відсутність підготовки для молодших школярів і вчителів, які викладають свій перший дистанційний курс, є головною перешкодою для дистанційної освіти, на переконання Р. Даннік (R. Dunnick) (2013).

Для успішної реалізації програми дистанційного навчання потрібно, щоб учні володіли початковими навичками роботи з освітніми онлайн-платформами та застосунками. Вирішити це питання можна було б за рахунок попередньої підготовки учнів у школі, наприклад, за зразком моделі змішаного навчання.

Для цього Б. Песнелл (B. Pesnell) (2020) радить упроваджувати технології

в класі до початку дистанційного навчання та навчити учнів працювати з цифровими ресурсами, а також попередньо ознайомити їх з інструкціями, правилами й вимогами до використання дистанційних технологій (Pesnell, 2020).

Проблемою, з якою зустрічаються вчителі, є відсутність компетенції у використанні ІКТ, яка посилилася під час COVID-19. Більше того, Т. Очал та ін. (Т. Öçal et al.) (2021), Р. Расмітаділа та ін. (R. Rasmitadila et al.) (2020) зазначають, що вчителі, які мали досвід онлайн-викладання і часто використовували ІКТ в роботі, могли легко адаптуватися до дистанційної освіти.

І нарешті, в початковій школі має значення досвід використання ІКТ батьками. Для підвищення рівня володіння цифровими ресурсами серед батьків Б. Песнелл (B. Pesnell) пропонує навчати їх тому, як надати необхідну підтримку дітям під час дистанційного навчання, використовувати цифрові платформи та програми, пояснювати важливість і серйозність дистанційного навчання та обов'язки учнів (Pesnell, 2020).

Тому одним із важливих завдань початкової школи вважається забезпечення всіх учнів відправною точкою для навчання, яка включає основні цифрові навички, що дають змогу функціонувати як активний учасник освітнього процесу і суспільства загалом (Tanhua-Piironen et al., 2021);

5) благополуччя. Окрім глобального впливу на соціальне, економічне та політичне життя людей, екстрене дистанційне навчання також вплинуло на людей як емоційно, так і психологічно. Під час пандемії та війни в суспільстві домінували питання про важливість піклування про своє психічне, емоційне, фізичне здоров'я. До найбільших труднощів, що виникли під час дистанційного навчання серед молодших школярів, Л. Жолобок (2021), О. Топузов (2021), О. Рогожина (2020) відносять такі: зниження рівня працездатності, концентрації уваги, зосередженості, запам'ятовування, розуміння навчального матеріалу; обмеження рухової активності; соціальне дистанціювання учнів, негативний вплив розважального контенту та інформації на розвиток мислення; виникнення психологічних проблем; підвищення вразливості до соціальних інтернет-ризиків

(доступність персональної інформації, поширення фейків, дезінформації, порушення правил академічної доброчесності, виникнення комп'ютерної залежності, зменшення кількості особистого спілкування, нестриманість у висловлюваннях) (Жолобок, 2021; Топузов, 2021; Рогожина, 2020).

Для молодших школярів необхідно встановити зручні веббраузери та відповідні фільтри, щоб захистити учнів та мінімізувати ризик доступу до невідповідного вмісту під час онлайн-активності (INTO, 2020).

Отже, нові умови навчання, соціальна ізоляція підвищують рівень стресового напруження як дітей, так і дорослих, факторами якого є порушення сталих комунікативних зв'язків, звичного режиму життя, хвилювання за своє здоров'я, нудьга, фінансові труднощі тощо. Оскільки емоційне благополуччя учнів напряму залежить від емоційного налаштування батьків і вчителів, то для керівників шкіл, вчителів, учнів та батьків важливим є зосередження уваги на соціальній, особистісній освіті, здоров'ї та фізичному вихованні, розробці та реалізації програм підтримки психічного здоров'я у закладах освіти (Dayagbil et al., 2021; Поуль та ін., 2020; INTO, 2020);

б) рутина. Під час дистанційного навчання важливо дотримуватися звичного розкладу уроків і перерв, розпорядку дня, використовувати ті ж інструменти (підручники, програмні засоби, презентації, тести і завдання), які вже використовувалися в школі до періоду дистанційного навчання (Mankki, 2021; Dashti, 2021).

Дослідники відзначили важливість того, що шкільний день має проходити відповідно до шкільного розкладу з перервами та обідом, адже це вносить ритм і регулярність у день (Opetushallitus, 2021). Такий підхід знижує рівень тривожності, стресу, допомагає формувати самостійність у виконанні щоденних справ і є особливо важливим для учнів початкової школи, яким важче адаптуватися до зміни формату навчання.

7) контроль – це необхідне здійснення постійного моніторингу відвідуваності учнями уроків, контроль за виконанням завдань і дотриманням правил поведінки, академічної доброчесності та етикету під час синхронних

занять (Mankki, 2021). Потрібно навчити учнів, що дистанційне навчання таке ж важливе, як і очне, а тому завдання, призначені вчителем, мають бути вчасно здані (до закінчення окресленого терміну), а у відповідь передбачається регулярна перевірка завдань учителем, їх оцінювання і коментування.

Необхідно озвучити чіткі правила етикету під час синхронних занять: вимикати і вмикати під час відповіді мікрофон, вчасно приєднуватися до занять, не використовувати час уроку для розваг, контролювати заряд гаджетів, заздалегідь перевіряти справність технічних засобів, не відкривати під час уроку вкладки, що не стосуються навчання (Mankki, 2021; Хомич і Юрченко, 2020).

Під час дистанційного навчання оцінювання стає більш складним і трудомістким. Наприклад, практичні предмети складно викладати під час дистанційного навчання і тому їх важко оцінити (Vuorio et al. 2021).

Оцінювання є стимулом навчання, проте воно, як правило, є найслабшим компонентом дистанційного навчання. Тому варто використовувати різноманітні та гнучкі види оцінювання – вікторини, дискусії, інтерв'ю, які допомагають оцінити навички мислення вищого порядку (Dayagbil et al., 2021).

Оцінювання результатів освітньої діяльності може здійснюватися у синхронному або асинхронному режимах. Синхронне оцінювання є більш об'єктивним, проте вимагає наявності цифрових ресурсів, до того ж існує ризик виникнення технічних проблем, збоїв. Асинхронне оцінювання є більш гнучким у застосуванні, але менш об'єктивним, через що потрібно додатково налаштовувати обмеження на терміни виконання завдань, проводити додаткові усні опитування тощо (Водоп'ян, 2020).

Будь-яке оцінювання повинно мати «формуючий» компонент для можливості подальшого вдосконалення навчання в умовах дистанційного середовища. Зауважимо, що, на переконання Л. Любчак і Д. Хутченко (2022), в умовах дистанційного навчання основною метою оцінювання в рамках концепції Нової української школи є не стільки перевірка, контроль і виставлення оцінки, як забезпечення зворотного зв'язку вчителів і здобувачів освіти, а тому варто надавати перевагу саме формувальному оцінюванню. Адже методи і технології

формування оцінювання легко адаптувати до умов дистанційного навчання і зручно використовувати на будь-якому етапі уроку та навчальному предметі за допомогою сучасних інструментів і онлайн-сервісів таких, як: GoFormative, Wordwall, Mindmeister, WordArt, Kahoot, LearningApps, Padlet, ClassDojo тощо (Любчак і Хутченко, 2022).

Аналіз праць С. Литвинової (2020), Ф. Т. Даягбіл та ін. (F.T. Dayagbil et al.) (2021), М. Барнс (M. Burns) (2011), Б. Песнелл (B. Pesnell) (2020), Н. Братковської та ін. (2021) дає змогу виокремити стратегії здійснення ефективного оцінювання в умовах дистанційного формату:

- розробка чітких стандартів моніторингу і оцінювання;
- перетворення формування оцінювання на важливу частину навчання;
- вимірювання не просто знань, а результативності навчання;
- використання технічних можливостей цифрових пристроїв для перевірки і оцінювання;
- застосування інноваційних способів, ігрових принципів в оцінюванні;
- дотримання принципів академічної доброчесності;
- використання методів опитування, що передбачають застосування навичок мислення вищого порядку та формулювання конкретних відповідей;
- забезпечення захисту конфіденційних даних, використання системи віртуального контролю для моніторингу учня впродовж виконання завдання та програм виявлення плагіату;
- розробка надійних методів аутентифікації;
- встановлення часу оцінювання, автоматичного перемішування питань;
- використання тестів з умовним розгалуженням, у якому учень переходить до іншого питання на основі певної відповіді або виконання певної умови;
- формулювання запитань, що стосуються конкретних, а не загальних концепцій курсу;
- створення спільної з учнями академічної політики доброчесності;

- навчання цифровому громадянству, безпеці в інтернеті та нетикету;
- прогнозування і вчасне реагування на проблемні ситуації технічного, методичного й організаційного характеру (Литвинова, 2020; Dayagbil et al., 2021; Burns, 2011; Pesnell, 2020; Братковська та ін., 2021);

8) технології. При впровадженні дистанційного навчання обов'язковою умовою є наявність стабільного інтернет-зв'язку та технічних гаджетів в усіх учасників освітнього процесу, які мають вміти використовувати програмне забезпечення, технічні пристрої, бути поінформованими про розклад дня, отримувати технологічну підтримку (Rasmitadila et al. 2020; Dunnick, 2013).

Бажано також, щоб усі ресурси для здійснення дистанційного навчання обмежувалися однією платформою чи віртуальним середовищем.

На основі рекомендацій Р. Хуанг та ін. (R. Huang et al.) (2020), М. Хенкел (M. M. Henckell) (2007), С. Литвинової (2020), Б. Песнел (Pesnell) (2020), О. Хомич і О. Юрченко (2020) визначимо наступні шляхи підвищення технологічної ефективності дистанційного навчання: забезпечення надійної мережевої інфраструктури, розрахованої на велику кількість користувачів; використання обмеженої кількості цифрових засобів навчання для пошуку й обробки інформації, побудови знань, співпраці з однолітками, узгодження і координація роботи всіх учителів у цьому питанні; узгодження відкритих освітніх ресурсів з національною навчальною програмою; проведення навчання учнів під час реєстрації; формування центрального розташування для всіх логінів, паролів та вебресурсів (Huang et al., 2020; Henckell, 2007; Литвинова, 2020; Pesnell, 2020; Хомич і Юрченко, 2020);

9) контент. Як вважає колектив авторів Л. Гриневич та ін. (2020), Ф. Дашті (F. AS. Dashti) (2021), пандемія спонукала всю освітню спільноту до активного творення сучасного освітнього контенту. Розробка якісного контенту для дистанційних курсів вимагає більше часу, його необхідно постійно вдосконалювати та оновлювати, він має відповідати потребам учнів, меті навчання, бути зрозумілим і доступним.

Процес розробки курсу складається з п'яти етапів: 1) розробка змісту; 2) розробка контенту; 3) реалізація курсу; 4) оцінювання курсу; 5) перегляд контенту. Вивчаючи особливості та принципи універсального навчального дизайну, виділимо декілька правил розробки якісного контенту дистанційного курсу: подання освітніх матеріалів у різних форматах – аудіо, відео, презентація, тести, електронні книги, симуляції, анімації, вікторини, ігри тощо; забезпечення доступу до матеріалів курсу в будь-який час та з будь-якого місця перебування для усіх учнів, у тому числі учнів з особливими потребами, створення баз даних фрагментів відеоуроків, забезпечення конфіденційності даних та захисту авторських прав під час використання і поширення освітніх матеріалів (Sun & Chen, 2016; Henckell, 2007; Литвинова, 2020; Гриневич та ін., 2020; Топузов, 2021; Huang et al., 2020);

10) методи. Викладання у дистанційному форматі передбачає значну підготовку, таку як розробка та поширення контенту, проведення уроку, моніторинг прогресу учнів та інтеграція різноманітного програмного забезпечення в одну освітню платформу (Izhar et al., 2021).

Учителям під час організації дистанційного навчання потрібно обумовити всі освітні компоненти: методи, форми, засоби навчання, медіа- і цифрові ресурси, які будуть використовуватися у навчанні, розподіл навчального часу, психологічні та соціальні фактори (Rasmitadila et al., 2020).

Вміння учителів інтегрувати технології, зміст і педагогіку на основі компетентнісного підходу сприяє ефективному проведенню уроку (Izhar et al., 2021). Ці вміння вдало описує модель ТРАСК, розроблена М. Келером та П. Мішрою (M. Koehler & P. Mishra) (2009), яка спрямована на дослідження природи знань, необхідних учителям для інтеграції технологій в освітній процес. В основі структури ТРАСК лежить комплексна взаємодія трьох основних форм знань: змісту (СК), педагогіки (РК) і технологій (ТК) (рис. 1.1).

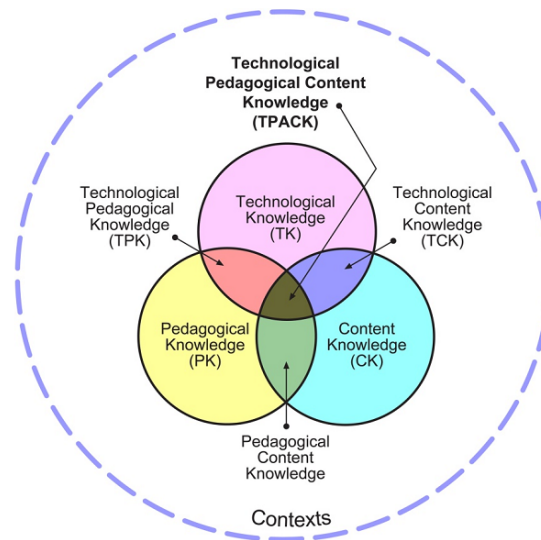


Рис. 1.1. Модель TPACK

Джерело: взято з М. Koehler & Р. Mishra, (2009).

Знання про контент (СК) – це знання з предмета, що викладається, педагогічні знання (РК) стосуються знань і розуміння учителем методики та практики (постановки освітніх цілей, планування, оцінювання, використання методів і способів педагогічної діяльності тощо), технологічні знання (ТК) – знання про використання технологій, які у поєднанні утворюють нові конструкції. Знання про педагогічний зміст (РСК) – компетентності у педагогічному використанні змісту (вміння підбирати ефективні методи викладання відповідно до конкретних умов). Технологічні педагогічні знання (ТРК) – розуміння і використання учителем педагогічних переваг технологій, пристроїв та цифрових ресурсів. Знання технологічного змісту (ТСК) – знання про взаємодію технологій та змісту навчання.

У центрі кола типи даних моделі TPACK та їх комбінації утворюють технологічно-педагогічну змістову компетентність (TPACK), що відображає мету використання вчителем технологій у навчанні а саме: технологія використовується як педагогічний інструмент, так і як джерело навчального змісту. У своїй роботі вчитель повинен вміти враховувати та інтегрувати і технологічні, і змістові, і педагогічні аспекти (Valtonen, 2021).

Робимо висновок, що дистанційне навчання може бути ефективним, з методичної точки зору, за таких умов:

- використання методів навчання, які враховують потреби та різноманітність дистанційного навчання;
- наявність практичного досвіду організації дистанційного навчання;
- адаптування навчально-методичного забезпечення до дистанційного формату навчання;
- виокремлення й акцентування уваги на центральних, пріоритетних аспектах теми і конкретного уроку, достатніх для розуміння учнями матеріалу, розподіл часу на види діяльності відповідно до мети та типу заняття, уникання перевантаження;
- під час роботи з підручником чітко вказувати перелік видів роботи, параграф, сторінку, номер завдання, надавати зрозумілі та прості інструкції до виконання вправ тощо;
- використання активних та ігрових методів навчання (Henckell, 2007; Dunnick, 2013; Pesnell, 2020).

Головним складником дистанційного курсу є дистанційний або ж електронний урок. Такий урок проводиться в певних часових рамках, у яких учитель керує індивідуальною і груповою діяльністю учнів з метою засвоєння ними основ вивченого матеріалу, виховання і розвитку творчих здібностей.

Ш.-І. Ву (S-Y Wu) описує орієнтовну структуру дистанційного уроку:

- 1) привернення уваги (організаційний момент);
- 2) інформування учнів про мету уроку (повідомлення теми і мети заняття);
- 3) повторення попередніх тем (актуалізація опорних знань);
- 4) представлення стимулюючого матеріалу (мотивація навчальної діяльності);
- 5) надання вказівок у навчанні (інструкції, теоретичний виклад);
- 6) досягнення результату (практична робота);
- 7) надання зворотного зв'язку (корекція);
- 8) оцінка ефективності (оцінювання);
- 9) покращення і поширення (рефлексія) (Wu, 2021).

В. Кухаренко (2007), Н. Капінус та ін. (2020), О. Хомич і О. Юрченко

(2020) пропонують орієнтовну модель дистанційного уроку, яка містить такі етапи:

1. Мотиваційний блок – постановка чіткої мети, спонукання учнів до активності на уроці. Для зацікавлення можна використати «тематичні аватарки» (як у ClassDojo), залучення до уроку вигаданого супергероя-помічника, який щоуроку вноситиме коментарі та зауваження до теми.

2. Інструктивний блок – необхідно надати рекомендації стосовно виконання завдань. Чим чіткішими та конкретнішими будуть інструкції, чим краще будуть прописані алгоритми для самостійного опрацювання, тим більший навчальний ефект буде отримано (Нова Українська школа, 2017).

3. Інформаційний блок – пояснення теоретичного матеріалу, який науковці радять візуалізувати за допомогою різних дидактичних і програмних засобів: таблиць, схем, відео, презентацій, ментальних карт, інтерактивних вправ, хмарин слів, віртуальних дошок тощо.

4. Контрольний блок – платформи дистанційного навчання мають власні можливості для створення онлайн-тестів. Наприклад, сервіс LearningApps призначений для розроблення інтерактивних завдань різних рівнів складності: вікторин, кросвордів, пазлів та ігор.

5. Комунікативний і консультативний блоки – передбачають інтерактивну взаємодію учасників дистанційного уроку за допомогою форумів, чатів (Кухаренко, 2007; Капінус та ін., 2020; Хомич і Юрченко, 2020).

Отже, враховуючи думку науковців, основними вимогами для ефективного впровадження дистанційного навчання у початковій школі вважаємо такі:

- підвищення мотивації учасників освітнього процесу;
- організація якісної взаємодії у дистанційному середовищі, підтримка учнів батьками, співпраця батьків і вчителів;
- чітке планування усіх аспектів освітнього процесу;
- підвищення рівня інформаційно-цифрової компетентності учасників освітнього процесу;
- турбота про соціальне, психологічне і фізичне здоров'я;

- забезпечення якісного моніторингу успішності та відвідуваності кожного учня;
- розробка і підбір ефективних і зручних цифрових ресурсів;
- створення якісного контенту для дистанційних курсів;
- дотримання рутин (наприклад, звичного розкладу) для кращої адаптації до дистанційної форми навчання;
- модифікація методів, засобів, форм організації діяльності згідно особливостями дистанційного формату навчання.

Особливості організації дистанційного навчання у початковій школі зумовлюють необхідність дотримання низки умов, які визначають ефективність дистанційного навчання в освітньому процесі молодших школярів. Реалізація цих вимог потребує нових підходів до методичної підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

1.5. Огляд сервісів і платформ для здійснення дистанційного навчання у початковій школі

Важливою складовою дистанційного навчання є його технічне забезпечення. Сучасному вчителю доводиться обирати серед різноманітних цифрових ресурсів найвідповідніші потребам і вимогам конкретного освітнього середовища технічні засоби.

За визначення Ю. Линника (2013), «засоби дистанційного навчання – це комплекс тексто-графічних, інформаційно-комунікативних та навчально-методичних механізмів, пристроїв і програм необхідних для здійснення якісного та ефективного, дидактично забезпеченого та контрольованого, заснованого на засадах співробітництва, самостійності й активності усіх учасників освітнього процесу, навчання на відстані» (Линник, 2013).

Дослідник також пропонує класифікувати засоби дистанційного навчання таким чином: тексто-графічні, комп'ютерні та аудіовізуальні, електронні тексти та публікації, електронні програмно-педагогічні системи, сервіси та

послуги мережі Інтернет.

О. Чабан (2021) класифікує програмні засоби для дистанційного навчання, враховуючи педагогічні цілі застосування цифрових технологій, наступним чином: демонстраційні засоби, інформаційні джерела, інструментальні комп'ютерні програми, контролюючі засоби, розвиваючі ігри, електронні навчальні посібники (Чабан, 2021).

Згідно з О. Топузовим (2021), щоб забезпечити неперервність у навчанні та в освітній діяльності, на сьогодні розроблено широкий спектр навчальних матеріалів: системи управління цифровим навчанням; системи, спеціально призначені для мобільних телефонів; системи з розширеною офлайн функціональністю; масові відкриті онлайн-курси (МООС); мобільні додатки для читання; платформи для спільної роботи, що підтримують відеозв'язок у режимі реального часу; інструменти для створення цифрового навчального контенту; ресурси для надання психологічної підтримки (Топузов, 2021).

Дистанційне навчання, на переконання Д. Костенка, О. Буренка і Д. Малєєва (2020), впроваджується за допомогою таких засобів: засоби надання навчального матеріалу учню, контролю успішності учня, консультації учня з учителем, інтерактивної співпраці вчителя й учня, для швидкого доповнення курсу новою інформацією, для коригування помилок (Костенко та ін., 2020).

Нам імпонує класифікація, що наводить колектив авторів Л. Гриневич та ін. (2020), А. Норвілен та ін. (A. Norvilienė et al.) (2021), які до цифрових інструментів та сервісів, покликаних допомогти вчителю вирішувати навчальні завдання під час організації дистанційного навчання, відносять ресурси для:

- організації вебінарів – сервіси для проведення відеоконференцій: Zoom, Google Meet, Skype, Cisco Webex Meetings;
- спілкування через месенджери – месенджери, групи в соціальних мережах: Viber, WhatsApp, Telegram, Slack;
- управління навчальною груповою роботою – сервіси для організації групової роботи і взаємодії: Microsoft Teams, Granatum, TrainingSpace;

– залучення та проведення опитувань – інструменти для проведення онлайн-анкетування, опитування, тестування: Kahoot!, Socrative, Plickers, Quizizz, Quizalize, Mentimeter, Classtime, Poll Everywhere, Google Forms, EDpuzzle, ClassMaker;

– організації спільної роботи з документами (спільні документи/презентації та хмарні сховища: Google Docs, Notion, G Suite);

– віртуальні цифрові дошки: Jamboard, Tutorsbox, Lino, Dabbleboard, Twiddla, Scribblar, Padlet, IDroo, Popplet, Realtimeboard (Miro), Twiddla;

– інструменти для візуалізації (Visme, Easel.ly, Google Charts, Piktochart, Venngage, Canva), створення презентацій (Prezi, Moovly, Emaze, Beautiful.ai), ментальних мап (XMind, Mindmeister, Mindjet Coggle, WiseMapping, Mind42, FreeMind, Spider Scribe, Mindomo), хмар слів (Tagul, Tagxedo, Wordle і Wordclouds);

– створення навчальних матеріалів та навчальних ігор: Bookcreator.com, Worldwall.net, Jigsawplanet.com (Гриневич та ін., 2020; Norvilienė et al., 2021).

Серед засобів дистанційного навчання особливу увагу слід звернути на освітні платформи, або ж системи керування навчанням.

Платформи дистанційного навчання – це програмне забезпечення для підтримки дистанційного навчання, що дозволяє здійснювати проектування, розробку та управління курсом і процесами навчання (Линник, 2013).

Сьогодні більшість програм дистанційної освіти використовують для проведення своїх курсів системи керування курсами. Система керування курсом (CMS – Content Management System), або система управління навчанням (LMS – Learning Management System), – це «програмний засіб, який автоматизує адміністрування, відстеження та звітування в освітньому процесі» (Тоquero, 2020; Watson et al., 2010).

Система управління навчанням (LMS) є програмним забезпеченням, яке використовується для створення онлайн-матеріалів для навчання в інтернеті та управління навчальною діяльністю та її результатами (Simon, 2012).

Більшість систем керування навчанням, що використовуються у закладах

освіти, надають учасникам освітнього процесу засоби зберігання, керування та обміну академічними ресурсами і знаннями, комунікації: електронну пошту, чат, дошку обговорень, віртуальну дошку; безпечну систему обміну файлами; систему відстеження активності учнів, списки та журнал оцінок (Simon, 2012; Sulisworo et al., 2020).

На сьогодні у світі існує значна кількість платформ для організації електронного навчання як з закритим кодом (комерційні), так і відкритим кодом (поширюються безкоштовно) (Вишнівський та ін., 2014).

Згідно з результатами досліджень Дж. Франкома та ін. (G. Francom et al.) (2021), А. Лапада та ін. (A. A. Lapada et al.) (2020), С. Литвинової (2020), найбільш поширеними у школах є платформи Google Classroom, Moodle, ClassDojo, Schoology, Edmodo, Canvas. Коротко охарактеризуємо найпоширеніші з них.

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – це модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке називають також системою управління навчанням (LMS), системою управління курсами (CMS), віртуальним навчальним середовищем (VLE) або просто освітньою платформою. Це найбільш досконала і поширена в Україні та в світі безкоштовна, відкрита система управління навчанням з відкритим вихідним кодом, яка надає учасникам освітнього процесу розвинутий набір інструментів для комп'ютеризованого навчання, в тому числі дистанційного (Вишнівський та ін., 2014).

Основна ідея Moodle (<http://moodle.org>) полягає в реалізації філософії «соціально-конструктивістської педагогіки», тобто підтримки позитивної взаємодії між учителем та учнем. Moodle пропонує безліч функцій для підтримки освітнього процесу: чати, форуми, вікторини, уроки, завдання та глосарії (Asfar & Asfar, 2021; Marcinek et al., 2011).

Основними характеристиками системи, завдяки яким ресурс займає лідируючі позиції в світі, на думку В. Вишнівського та ін. (2014), У. Сламето (U. Slameto) (2014), є: розширена функціональність, низька вартість

упровадження та мінімальний технічний супровід, багатоплатформенність, доступність різних мов, наявність вбудованих засобів розробки та редагування навчального контенту, інтеграції різноманітних освітніх матеріалів, підтримка міжнародного стандарту SCORM (основи обміну електронними курсами, що забезпечує перенесення ресурсів в інші системи (з інших систем)), модульність, зручність та простота використання, наявність вебсайту moodle.org, який виступає в ролі централізованого джерела інформації, дискусій та співпраці серед користувачів Moodle, міцна безпека і шифрування персональних даних, легка інтеграція з іншими платформами і службами (відеоконференціями, системами виявлення плагіату тощо) (Вишнівський та ін., 2014; Slameto, 2014).

Сервіси та послуги Google. Крім звичайного пошуку, Google пропонує ряд сервісів й інструментів для різних потреб, більшість з яких є переважно веб-додатками, що працюють у браузері за наявного інтернет-підключення. Це дозволяє використовувати дані в будь-якій точці планети і не бути прив'язаним до одного пристрою. Переваги сервісів та інструментів Google – наявність централізованого сховища даних і продуманий інтерфейс.

За допомогою облікового запису Google можна отримувати доступ до цілого ряду продуктів Google, таких як: електронна пошта Gmail, безкоштовний мережевий офісний пакет Google Docs, що включає текстовий (Writely), табличний (Google Spreadsheets) редактор і службу для створення презентацій (Google Presentations); хмарне сховище даних Диск Google (англ. Google Drive), сервіс для ведення блогів – Blogger; безкоштовний хостинг Сайти Google (англ. Google Sites); соціальну мережу Google+ (або Google Plus чи G+); відео кімнату Google+ Hangouts; Мапи Google (Google Maps); вебсайт для розміщення фотографій Panoramio; віртуальний глобус Google Earth, онлайн-сервіс для створення форм зворотного зв'язку, онлайн-тестувань та опитувань Google Форми (Google Form), YouTube (Капінус та ін., 2020; Линник, 2013; Щербаков 2020).

До платформ дистанційного навчання, які доцільно використовувати в початковій школі, належить також Google Classroom – безкоштовний сервіс, що

інтегрується з Google Apps for Education, за допомогою якого можна організувати дистанційне навчання, використовуючи відео, текстову та графічну інформацію, сервіси Google. Для доступу достатньо мати обліковий запис Google. Сервіс доступний з браузера та мобільного додатку (застосунку) (Костенко та ін., 2020).

Google Classroom дозволяє вчителям організувати дистанційне навчання своїх учнів у класах, завантажувати документи та завдання для учнів, надавати зворотний зв'язок, зв'язуватися з учнями через сторінку потоку класу та спілкуватися з учнями та батьками за допомогою інструментів для обміну повідомленнями та електронної пошти (Pesnell, 2020).

Перевагами використання Google Classroom є підтримка процесу навчання: управління класом, гнучкість, легке налаштування, економія часу, зручна організація, швидка комунікація, доступність і безпека (Harjanto & Sumarni, 2019; Капінус та ін., 2020).

ATutor — це веборієнтована система керування навчальним матеріалом із відкритим кодом, розроблена з врахуванням доступності та адаптивності, проста у встановленні, налаштуванні та підтримці, а завдяки модульності, вона відкрита для модернізації і розширення функціональних можливостей (Про ATutor; Вишнівський та ін., 2014).

ATutor пропонує чудові можливості як для вчителів, так і для учнів, включаючи функції для створення дистанційних курсів, розробки, використання та обміну вмістом електронного навчання, а також можливість інтеграції з соціальними мережами та реалізація принципів гейміфікації (Obeidallah & Shdaifat, 2020).

В ATutor визначено 3 типи користувачів (учні, вчителі та адміністратори) з різними можливостями залежно від типу користувача (Вишнівський та ін., 2014).

Canvas – це відкрита вебсистема управління навчанням, яка дозволяє установам керувати цифровим навчанням, учителям створювати та використовувати навчальні матеріали онлайн, оцінювати здобувачів освіти, а

учням брати участь у дистанційному навчанні й отримувати зворотний зв'язок щодо навчальних досягнень та розвитку навичок.

Canvas містить різноманітні інструменти для створення курсів і керування ними, які можна налаштувати, вони призначені для аналітики й статистики курсів і користувачів (Canvas Gradebook і Canvas Analytics), здійснення тестування учнів (SpeedGrader), внутрішньої комунікації, можливості доступу з мобільного пристрою за допомогою програм Canvas Teacher, Canvas Student і Canvas Parent, взаємодії з курсом у режимі реального часу за допомогою чату, оголошень, а також календаря. Canvas також включає Canvas App Center, де можна підключати різноманітні зовнішні програми та служби.

Canvas включає шість стандартних ролей користувачів: адміністратори, дизайнери, вчителі, помічники вчителя, учні та спостерігачі. Однак установи можуть створювати будь-яку кількість користувацьких ролей із різноманітним доступом до Canvas (What is Canvas...).

Schoology – це платформа соціальної мережі, система управління навчанням (LMS), яку можна використовувати для спілкування між учителями та учнями шляхом доступу до матеріалів або контенту конкретного курсу (Apriliani, Asib & Ngadiso, 2019). Тобто, Schoology є однією з систем управління навчанням, яка забезпечує можливість взаємодії в навчальному середовищі через соціальні онлайн-мережі, доступ до яких можна отримати в будь-який час і в будь-якому місці в усьому світі. Учні можуть завантажувати навчальні матеріали, проходити вікторини, здавати іспити та виконувати завдання. Schoology має ряд переваг: можливість налаштування ролей, інструменти управління, інтеграція з сервісами Google, сприяння розвитку самостійності, активності й креативності (Syafei et al., 2020).

Edmodo – це онлайн-платформа навчання, що базується на принципі співпраці учасників освітнього процесу, на якій учителі можуть створити віртуальний клас та організувати синхронне і асинхронне дистанційне навчання (Fengchun, et al., 2020).

Платформа проста у використанні, тому це ефективний інструмент для створення віртуальних класів в умовах залучення мінімальної технічної підтримки (Almoeather, 2020).

Edmodo має ряд переваг: безпека та легкість організації освітнього процесу, збору навчальних робіт, швидкий і простий доступ до завдань, можливість проводити вікторини, залучати навчальні ресурси у мережі Інтернет; можливість обмінюватися файлами, ідеями та іншим матеріалом з іншими вчителями, зрозумілий інтерфейс, подібний до зовнішнього вигляду Facebook, простота у використанні навіть для початківців; сумісність з різними форматами файлів, підтримка української мови (Asfar& Asfar, 2021).

Відмінність Edmodo полягає в тому, що вона є соціально спрямованою освітньою платформою, призначеною для співпраці, спілкування, обміну знаннями, домашніми завданнями та обговорення між учнями, вчителями і батьками, вона використовується на різних рівнях освіти (Siahaan, 2020).

ClassDojo – це безкоштовний онлайн-додаток, який дозволяє вчителям, учням та батькам взаємодіяти в середовищі соціальної спільноти, що надає багато функцій і вважається інструментом управління поведінкою, та допомагає максимально зімітувати шкільне середовище вдома (Pesnell, 2020). Його розроблено для кращої комунікації батьків, учителів та дітей (Eliawati & Rafika, 2021).

За допомогою Class Dojo вчителі можуть керувати мотивацією, активністю, поведінкою учнів, розвивати творчість та вміння працювати в команді за допомогою вебверсії або мобільного застосунку (додатку) (Jacobs, 2022). ClassDojo сприяє максимальному зацікавленню дітей молодшого і середнього шкільного віку завдяки реалізації принципів гейміфікації освітнього процесу (Костенко та ін., 2020).

HUMAN – це безкоштовна система, яка забезпечує повноцінний освітній процес, розроблена українською Ed-tech компанією, яка створює та впроваджує продукти для цифровізації українського освітнього процесу з урахуванням

різних рівнів матеріально-технічного забезпечення та цифрової грамотності в закладах освіти.

Перевагами впровадження освітньої платформи HUMAN є освітні матеріали зосереджені на єдиній платформі, контроль якості освіти, перегляд динаміки успішності, статистика відвідуваності, доступ до шкільної соцмережі (Human ...), прозоре оцінювання за допомогою е-щоденника та е-журналу, доступ до конструктора уроків, що дає змогу створювати творчі та креативні заняття (Іванова, 2020).

Claroline – це спільна платформа (система керування навчанням) для електронного навчання та роботи, випущена під ліцензією GPL з відкритим кодом, організована навколо концепції простору, пов'язаного з курсом або педагогічною діяльністю. Кожнен розділ курсу містить перелік інструментів, які дозволяють учителям створювати завдання, публікувати документи різних форматів, адмініструвати публічні або приватні форуми, створювати групи користувачів, розробляти завдання та траєкторію навчання, переглядати статистику відвідуваності та виконання вправ, використовувати Вікі-технології для написання спільних документів (Claroline...).

Claroline характеризується мультимодальністю навчання, інтеграцією змісту, є ергономічною, сумісною з будь-яким браузером і платформою, інтуїтивно зрозумілою у використанні (Claroline Connect...).

При виборі освітніх платформ О. Щербаков (2020), Л. Гриневич та ін. (2020) радять звертати увагу на такі характеристики:

- платформа дозволяє працювати з потрібною кількістю учнів та вчителів, призначати їм різні ролі й рівні доступу користувачам;
- персональні дані захищені, збираються та зберігаються відповідно до законодавства;
- сумісна з іншими програмними додатками, операційними системами і різними стандартами;
- наявність достатнього сховища для збереження навчальних матеріалів;

- підтримує мобільне навчання (m-learning), адаптована до відтворення на різних пристроях у різних форматах;
- підтримує потрібні мови інтерфейсу;
- дизайн системи та її елементів можна адаптувати під потреби освітнього закладу;
- потребує мінімальних технічних зусиль щодо встановлення та адміністрування платформи;
- надає доступ до статистичних даних за результатами відвідуваності і навчання;
- дозволяє проводити й записувати вебінари;
- містить елементи гейміфікації, підтримує мультимедійні формати;
- підтримує соціальні інструменти: форуми, чати, коментарі, роботу в групах;
- наявні функції зворотного зв'язку з учителями та адміністраторами;
- пропонує інструменти тестування учнів, зрозумілу систему оцінювання учнів;
- зручний, зрозумілий інтерфейс (Щербаков, 2020; Гриневич та ін., 2020).

Поширеними у використанні в освітньому процесі під час дистанційного навчання є й інші сервіси.

Microsoft Teams – безкоштовний застосунок для організації роботи в групах, який можна завантажити на свій комп'ютер, мобільний пристрій або ж використовувати у вебрежимі. Дозволяє проводити онлайн аудіо- і відеоконференції, а також трансляцію і запис масштабних нарад, вебінарів для великої кількості учасників, створювати класні кімнати для спільної роботи у групах, персоналізувати навчання за допомогою завдань, оптимізувати спілкування з колегами (Капінус та ін., 2020; Щербаков, 2020). До особливостей використання цього сервісу належить обов'язкова наявність облікового запису Microsoft або Office 365 (Литвинова, 2020), у інтеграції з якими, відповідно, можна отримати більше можливостей для навчання.

Досвід організації дистанційного навчання демонструє важливість вибору

ресурсу для проведення синхронних зустрічей.

Skype – поширений сервіс, що підтримується компанією Microsoft і володіє достатнім функціоналом для проведення уроків і вебінарів.

Zoom – простий і доступний сервіс для організації онлайн-конференцій та відеозв'язку, легкий у використанні для будь-якого рівня інформаційно-комунікаційної підготовки вчителів та молодших школярів (Литвинова, 2020).

Ресурс дозволяє організовувати спільні чати для листування й обміну матеріалами; планувати і проводити онлайн-конференції та їх запис, доступний як на персональному комп'ютері, так і через додаток на смартфоні чи планшеті (Костенко та ін., 2020).

Google Hangouts – програмне забезпечення для спілкування: безкоштовні відео- або голосові дзвінки, обмін повідомленнями та групові розмови. Дозволяє провести синхронне заняття для широкої аудиторії, з паралельним ефіром у ютубі, під час якого є можливість взаємодіяти з учнями: демонстрація екрану, спілкування в чаті. Відео після збереження та розміщення на ютубі мають змогу переглядати учні, яких запрошено на заняття за номером телефону, адресою електронної пошти або за покликанням на вебкімнату (Капінус та ін., 2020; Fengchun et al., 2020).

У режимі навчання офлайн із використання інструментів дистанційного навчання доцільно використовувати віртуальні дошки: Jamboard, Miro, Padlet, IDroo тощо. На думку Н. Деньги і К. Широкової (2021), онлайн-дошки виконують не тільки освітні функції, а й формують в учнів досвід співробітництва, стимулюють пізнавальний інтерес, формують вміння планувати свої дії, здійснювати діяльність у нових умовах, розвивають творчі здібності та індивідуальність, забезпечують оволодіння вміннями і навичками самоосвіти учня з метою подальшої корекції і рефлексії своєї роботи.

Для проведення онлайн-тестування можуть використовуватися: Quizlet – онлайн-сервіс для створення дидактичних флеш-карток як для очного, так і дистанційного навчання (Деньга & Широкова, 2021) та Kahoot! – платформа для створення вікторин, тестів, дидактичних ігор, яку можна використовувати для

виконання завдань на будь-якому пристрої, підключеному до мережі Інтернет; Classtime – платформа для дистанційного навчання, яку використовують для онлайн-тестування і простеження прогресу всього класу в реальному часі. (Капінус та ін., 2020).

Для візуалізації навчального матеріалу та стимулювання запам'ятовування фактів у початковій школі доцільно використовувати ментальні карти або ж мапи (Mind42, Wisemapping) та хмари слів (WordArt).

У початковій школі популярним є онлайн-сервіс LearningApps для створення інтерактивних вправ, який поєднує у собі наочність, практичний розвиток навичок роботи за комп'ютером, діалог учителя й учня в процесі навчання (Деньга & Широкова, 2021).

Для реалізації практико орієнтованого навчання можна застосувати сервіси для організації лабораторних і практичних робіт, системи комп'ютерного моделювання, такі як Phet, СК-12, Mozaik, GeoGebra, програми віртуальної та доповненої реальності, що модернізують звичайний контент: візуальні (3D-об'єкти, 2D-об'єкти); аудіальні (об'єкти, що мають аудіо супровід (озвучення): вірші, пісні, прислів'я, тексти); контролюючі (інтерактивні тести різних типів), які надають можливості вчителю створити цікавий інноваційний урок або спроектувати дослідницьку роботу, що легко інтегрується в дистанційне навчання (Литвинова, 2020).

Іншим цікавим нововведенням є використання ігор на платформі Seppo, яка використовує мобільні технології для вирішення проблемних завдань, розвитку творчості та командної роботи. В основному це ігрова дошка на основі карти, яка використовує інформацію про місцезнаходження учасників і дає учням завдання для вирішення. Seppo поєднує мобільні технології та спільне проблемне навчання з активним навчанням і виходом із аудиторії (Kurriäinen, 2020).

Перевагами сервісу є можливість надавати негайний зворотний зв'язок, щоб оцінити рівень розуміння учнями матеріалу, доступ до статистики, зручність моніторингу освітнього процесу з метою коригування й адаптації методів

викладання, можливості створення тестових завдань 9 видів, що сприяє розвитку в учнів основних навичок XXI століття: критичного мислення, співпраці та творчості, легкість перевірки й оцінювання відкритих запитань, сприяння роботі в команді, можливість стилізації запитань за допомогою математичних позначень та зображень (Classtime...).

Оскільки за період екстреного дистанційного навчання набуло поширення мобільне навчання, то О. Топузов пропонує перелік додатків, спеціально призначених для мобільних телефонів, серед яких освітня платформа Cell-Ed, комплекс навчальних матеріалів Eneza, мобільна навчальна служба, яка підтримує викладання і навчання для великих груп Funzi, система для доступу та обміну освітнім контентом в офлайн-режимі Ustad Mobile (Топузов, 2021).

Пошук і вибір якісних освітніх ресурсів є складним завданням. На думку R. Huang et al. (2020), освітні ресурси можна вибрати за кількома критеріями, а саме: ліцензування (варто вибирати освітній ресурс з відкритою ліцензією), точність/якість (надійність) контенту, інтерактивність, легкість адаптації та модифікації, культурна релевантність та чутливість, відповідність цілям та змісту навчання, відповідність складності: ресурс має бути помірним за складністю у використанні, щоб уникнути когнітивного перевантаження, відповідність структури, яка має бути лаконічною та раціональною, відповідність медіа засобів віковим і сенсорним особливостям розвитку молодших школярів, підтримка різних типів навчальних ресурсів.

Отже, вибір цифрових ресурсів, придатних для застосування у дистанційному навчанні молодших школярів є трудомістким процесом, що вимагає від учителя знання психологічних, вікових, когнітивних особливостей розвитку учнів молодшого шкільного віку, дотримання санітарно-гігієнічних, ергономічних вимог під час їх використання.

Висновки до першого розділу

У першому розділі, на основі вивчення науково-педагогічних джерел, здійснено дефінітивний аналіз понять «дистанційна освіта», «дистанційне навчання» та їхніх синонімів. Розкрито сутність видів (режимів) дистанційного навчання: синхронного, асинхронного, біхронного.

Охарактеризовано класифікацію моделей дистанційного навчання, особливості їх вибору, етапи проєктування дистанційних курсів.

Проаналізовано дидактичні принципи та характеристики дистанційного навчання, зазначено ряд властивостей, переваг і недоліків дистанційного навчання, описано сервіси та платформи для здійснення дистанційного навчання у початковій школі, їх типи та наведено приклади.

Визначено умови ефективності дистанційного навчання у початковій школі, які стосуються таких аспектів, як мотивація, взаємодія, планування, досвід, благополуччя, рутина, контроль, технології, контент та методи.

Наведено приклади українського та іноземного досвіду організації дистанційного навчання у початковій школі, визначено виклики й особливості впровадження дистанційного навчання під час воєнного стану.

Було проаналізовано найбільш поширені сервіси та платформи для дистанційного навчання, можливості їх застосування у початковій школі.

З'ясовано, що організація дистанційного навчання у початковій школі потребує базового рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності в усіх учасників освітнього процесу. Визначено, що виклики, які виникли під час екстреного дистанційного навчання потребують комплексного підходу до професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів, що зумовлює трансформаційні процеси стосовно змісту програм підготовки майбутніх фахівців у руслі сучасних інформаційних і дистанційних технологій.

Матеріали першого розділу дисертації більш детально представлені в працях автора (Білик 2022; Вилук, 2022; Білик та ін., 2023).

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

2.1. Компоненти і стан готовності вчителів до організації дистанційного навчання

Реалізація дистанційного навчання як форми інтеграції технологій в освіту та вимоги часу й обставин вимагає від учителя готовності до використання дистанційних технологій та вибору ефективних методів і способів педагогічної діяльності в початковій школі (Fakhrunisa, 2021).

На важливість введення в зміст освітніх програм методико-практичних основ організації дистанційного освітнього процесу вказують як іноземні, так й українські дослідники: Ф. Мартін (F. Martin,) К. Будрані (K. Budhrani) і С. Вонг (C. Wang) (2019), Н. Ручинська (2011), О. Муковіз (2017). Готовність учителя до організації дистанційного навчання у своїх працях висвітлювали Ю. Соколова (2018), Т. Койчева (2004), А. Штепура (2021), Д. Василевська (D. Vasilevska), Б. Рівза (B. Rivza) і Р. Богдан (R. Bogdan) (2017) та інші.

Оскільки вчитель у дистанційному навчанні виконує нову і, більш відмінну від звичайного викладання, роль тьютора, тому важливим є розвиток відповідних дистанційному викладанню складових професійної компетентності у майбутніх учителів початкових класів.

Сутність готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі розкривається через такі поняття: «готовність», «професійна готовність», «готовність до педагогічної діяльності», «готовність до дистанційного навчання», «електронна готовність», «інформаційно-цифрова компетентність», «ІКТ-компетентність».

Аналіз науково-педагогічних джерел демонструє різні підходи до трактування поняття готовності до організації дистанційного навчання у

початковій школі.

Автор Л. Костюченко (2011) стверджує, що готовність до педагогічної діяльності – це багатоаспектне утворення, що є первинною, фундаментальною умовою успішного здійснення людиною своєї професійної діяльності. А професійну готовність учителя вона визначає як «інтегровану єдність структурних елементів, мобілізацію складових професійного та особистісного досвіду, закономірний результат спеціальної підготовки, широку і системну професійну компетентність, що включає професійно-моральні погляди та переконання, професійну спрямованість, самоаналіз» (Костюченко, 2011).

Колектив дослідників Ю. Януар та ін. (Y. Yanuar et al.) (2021) трактують готовність як фізичний та розумовий стан особистості, який забезпечує її готовність реагувати на ситуації, що виникають у процесі діяльності та розвитку (Yanuar et al., 2021).

Так, колектив авторів О. Огієнко, Т. Калюжна, Л. Мільто, Ю. Радченко і К. Котун (2016) подають визначення готовності як синтезу психологічної, науково-теоретичної, практичної, психофізичної, фізичної готовностей та особистісних якостей учителя (Огієнко та ін., 2016, с. 34).

Дослідник О. Самойленко (2015) вважає, що готовність учителів до професійної діяльності – це складна, комплексна, інтегративна діяльнісно-функціональна характеристика фахівця, утворена на основі мотивів діяльності, знань і вмінь виконувати професійні функції (Самойленко, 2015).

М. Ковальчук (2017) визначає готовність майбутнього вчителя початкових класів до професійної діяльності «як інтегральну характеристику особистості, що формується в результаті професійної підготовки й виявляється в його здатності здійснювати професійну діяльність з урахуванням вимог до професійної кваліфікації» (Ковальчук, 2017).

І. Шапошнікова (2002), І. Костюченко (2011), Є. Лодатко (2018) визначають готовність як комплекс професійних знань, умінь і навичок та рис особистості (здібностей, емоційності, інтересів, цінностей, переконань тощо), що сприяють успішному здійсненню професійної діяльності (Шапошнікова,

2002; Костюченко, 2011; Лодатко, 2018).

Вдало перегукується із напрямком нашого дослідження визначення, яке подає Т. Гуркова (2020), вона готовність учителя початкової школи до педагогічної діяльності розуміє як якість особистості, яка інтегрує взаємопов'язані між собою мотиваційні, змістові, процесуальні та рефлексивні компоненти, що утворюють цілісну систему та розкриваються через мотивацію, знання, вміння, навички, самооцінювання і самоаналіз (Гуркова, 2020).

Дослідниця Л. Костюченко (2011) готовність учителя початкових класів до педагогічної діяльності визначає як цілісне інтегральне утворення, яке є фундаментальною умовою успішного виконання педагогом своїх функцій і результатом професійно-педагогічної підготовки вчителя до організації ефективного освітнього процесу в початковій школі (Костюченко, 2011).

У продовження цієї думки, М. Носкова (2020) поняття «готовність» трактує як комплексне явище, утворене з кількох компонентів які забезпечують ефективність педагогічної діяльності: мотиваційного, змістовно-процесуального, конструктивного, соціального і ціннісного (Носкова, 2020).

Готовність учителів початкової школи до дистанційного навчання в системі неперервної педагогічної освіти досліджував О. Муковіз (2017), який означений феномен «готовність» описує як «інтегральну властивість особистості, що відображає цілісну взаємодію мотиваційно-ціннісного, когнітивного й операційного компонентів» (Муковіз, 2017).

Під поняттям «готовність до використання технологій дистанційного навчання» Н. Ручинська (2011) розуміє поєднання професійних компетентностей, що стосуються використання дистанційних технологій і мотивів, психічних процесів, спрямованих на успішне виконання професійних функцій (Ручинська, 2011).

Більш конкретно зміст поняття «готовність до дистанційного навчання» подає М. Носкова (2020), а саме, як здатність до організації та забезпечення освітнього процесу з використанням синхронних й асинхронних інструментів та сервісів (Носкова, 2020).

У дослідженнях Ю. Ненько готовність учителя до дистанційної освіти описується наявністю базових технічних, методологічних, комунікаційних навичок здійснення дистанційного навчання (Nenko, 2020). К. Будрані (K. Budhrani) і С. Вонг (C. Wang) (2019) готовність до організації дистанційного навчання характеризують як синтез чотирьох компетенцій: педагогічної (навчання і викладання), комунікаційної (спілкування і взаємодія в дистанційному курсі), управлінської (керування часом та адміністрування) і технічної компетентностей.

У працях зарубіжних науковців простежується термін «електронна готовність», що пояснюється як здатність ефективно використовувати електронні ресурси (Cui, et al, 2021). Е. Чалишкан і М. Канер (E. Çalışkan & M. Caner) (2022) описують готовність до використання дистанційних технологій як «здатність особистості до використання нових технологій з метою вирішення особистих і професійних ситуацій».

Готовність до дистанційного викладання Р. Шерер та ін. (R. Scherer et al.) (2021) визначають як певний рівень, стан підготовки педагогів до онлайн-викладання, за якого формуються особистісна (практика, досвід і рефлексія) та контекстна готовність (ресурси та організаційні аспекти) до дистанційного навчання. Така готовність складається з психологічної, соціологічної, екологічної, особистісної, фінансової, технологічної, технічної та змістової складових (Mercado, 2008).

Це означає, що володіння педагогічними і методичними знаннями, необхідними для проведення дистанційних занять, свідчить про обумовленість готовності до викладання у дистанційному навчанні педагогічними компетентностями, а не лише техніко-методологічними аспектами (Manalo & Benavides, 2021).

Особливу увагу А. Мансор та ін. (A. N. Mansor et al.) (2021) звертають на технологічну готовність, яка є невід'ємною складовою ефективності дистанційного навчання, адже сприяє інтеграції технологій в освітній процес. А от Д. Кабалес і Р. Панол (D. Caballes & R. Panol) (2021) акцентують увагу на

важливості педагогічної підготовки вчителів до інтеграції технологій в освітній процес.

Поєднання педагогічних і технічних аспектів готовності вчителя до організації дистанційного навчання утворюють важливий взаємозв'язок, що обумовлює успішність використання дистанційних технологій в освітньому процесі та описуються моделлю ТРАСК (Valtonen, 2021).

М. Барбур та ін. (M. Barbour et al.) (2013) виділяють 10 показників, які відображають готовність учителя до здійснення дистанційного навчання.

1. Знання щодо дистанційної освіти: центральних концепцій, структури дистанційного навчання, його переваг, потенціалу та перспектив.

2. Знання про розвиток та навчання особистості: закономірності процесів навчання та розвитку учнів, наприклад, психолого-педагогічних, когнітивних, вікових особливостей розвитку молодших школярів.

3. Здійснення індивідуалізації та диференціації навчання: створення навчальних можливостей і використання підходів, адаптованих до різних потреб здобувачів освіти у конкретних умовах, наприклад, під час карантину, воєнного стану.

4. Використання різноманітних стратегій навчання: для розвитку критичного мислення учнів та навичок мислення вищого рівня, реалізації проблемного та активного навчання.

5. Мотивація і навички керування: управління поведінкою, створення освітнього комунікативного середовища, яке підтримує позитивну соціальну взаємодію, самомотивацію та активність.

6. Комунікативні навички, створення мережі та спільноти: використання різноманітних комунікаційних прийомів та підтримання взаємодії в онлайн-класі та за його межами, здійснення ефективного зворотного зв'язку.

7. Навички навчального планування на основі освітніх цілей.

8. Оцінювання: розуміння, використання та інтерпретація різноманітних стратегій оцінювання та моніторингу для підвищення ефективності навчання і коригування методів та прийомів діяльності.

9. Рефлексія і саморозвиток: постійне підвищення професійної кваліфікації, самоаналіз, самореалізація і самовдосконалення у галузі дистанційного навчання.

10. Партнерство: професійна та ефективна взаємодія з іншими учасниками освітнього процесу (Varbour et al., 2013).

Отже, готовність до організації дистанційного навчання у початковій школі визначимо як інтегративну якість особистості, що проявляється у єдності мотиваційного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивного компонентів і забезпечує ефективність освітнього процесу під час дистанційного навчання у початковій школі.

Важливим елементом готовності вчителів до організації дистанційного навчання є володіння ІКТ-компетентністю (інформаційно-цифровою компетентністю) та необхідним рівнем цифрової грамотності.

Автори І. Хижняк й І. Вікторенко (2023) професійну компетентність учителя початкових класів розглядають як особистісний феномен, що є результатом фахової підготовки й утворюється шляхом цілеспрямованого опанування компетентностей, які формуються під час навчання і професійної діяльності (Хижняк і Вікторенко, 2023).

Проаналізувавши науково-педагогічні джерела, серед найважливіших для підготовки учителя до організації дистанційного навчання у початковій школі, компетентностями вважаємо наступні:

- предметно-методичну, що реалізується через змістову і технологічну складові освітнього процесу, моніторинг і коригування;
- інформаційно-цифрову, яка включає використання цифрових технологій та правила нетикету;
- психологічну, що забезпечує стійку мотивацію, врахування психологічних особливостей, емоційного стану здобувачів освіти, особливо актуальну під час війни;
- педагогічне партнерство – налагодження взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу;

– здоров'язберезувальну. Ефективна робота з цифровими технологіями неможлива без знання і дотримання санітарно-гігієнічних норм та ергономічних вимог, виконання правил поведінки під час тривоги і надзвичайних ситуацій, уважного ставлення до власного самопочуття;

– проєктувальну і організаційну – вміння проєктувати і організувати дистанційний освітній процес, створювати дистанційні курси на наповнювати їх вмістом;

– інноваційну – передбачає ознайомлення і використання у професійній діяльності інноваційних педагогічних методик, передових досягнень у сфері цифрових технологій;

– рефлексивну – аналіз власної професійної діяльності, прояв особистих якостей учителя;

– здатність до навчання впродовж життя. Опанування новими цифровими інструментами потребує від учителя постійного професійного розвитку, вивчення досвіду колег і професійної співпраці (Професійний стандарт, 2020).

Зупинимось детальніше на характеристиці інформаційно-комунікаційної компетентності, як основи успішної реалізації дистанційного навчання та, як трактує О. Лісаковська, одній зі складових професійної компетентності вчителя в дистанційному навчанні (Lisakovska, 2019), яка описується різноманітним формулювань: інформаційно-комунікаційна компетентність (Петренко, 2019), цифрова компетентність (Карташова та ін., 2019), інформаційно-цифрова компетентність (Савельєва, 2014), інформаційна компетентність (Дрокіна, 2020), ІКТ-компетентність, інформатична компетентність тощо.

А. Дрокіна (2020) вважає, що інформаційна компетентність учителя початкової школи ґрунтується на сукупності психолого-педагогічних, методичних і предметних знань, умінь, навичок, досвіду, мотивації та особистісних якостей майбутнього фахівця і є необхідною умовою його професійного зростання, що розкривається у єдності теоретичної та практичної готовності педагога до подальшої професійної діяльності в умовах інформатизації освіти (Дрокіна, 2020).

О. Спірін (2009) формулює наступне визначення: «інформаційна компетентність – це підтверджена здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв’язування суспільно-значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі» (Спірін, 2009).

С. Петренко (2019) під інформаційно-комунікаційною компетентністю розуміє здатність до використання інформаційних технологій під час здійснення педагогічної діяльності, що «формується в процесі навчання та самонавчання» (Петренко, 2019).

Л. Карташова, А. Карташов та І. Пліш (2019) наголошують на визначенні компетентності у галузі інформаційних технологій через термін «цифрова компетентність», яка тлумачиться Концепцією розвитку цифрових компетентностей як «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, котра визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій» (Карташова та ін., 2019). Як наголошує С. Толочко (2021), згідно з Рамкою цифрової компетентності 2.0 (DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens) поняття «цифрова компетентність» характеризується як упевнене та ґрунтовне користування засобами інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності, освіті, дозвіллі, залучення до суспільного життя (Толочко, 2021).

Формування цифрової компетентності майбутнього вчителя початкових класів О. Філоненко, Н. Цуканова пропонують здійснювати за трьома етапами: створення мотивації, набуття досвіду і вдосконалення досвіду використання цифрових освітніх ресурсів під час вивчення навчальних дисциплін (Філоненко і Цуканова, 2023).

Першим етапом у формуванні інформаційно-цифрової компетентності І. Савельєва (2014) вважає оволодіння комп’ютерною грамотністю, як системою

знань і вмінь користуватися комп'ютерною технікою та можливостями мережі Інтернет для вирішення особистих і професійних завдань (Савельєва, 2014).

Формування та розвиток інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів реалізується під час вивчення навчальних дисциплін «Інформатика», «Практичний курс інформатики», «Інформаційно-цифрові освітні технології», «Методика навчання інформатики», «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузі» тощо за допомогою таких форм роботи як:

- залучення студентів до проведення вебінарів, вебконференцій, семінарів, онлайн-тренінгів та участі у них;
- самостійне створення цифрових освітніх ресурсів, інтерактивних вправ тощо за допомогою онлайн-сервісів (LearningApps, Wordwall);
- проходження онлайн-курсів, спрямованих на підвищення цифрової грамотності (на платформах EdEra і Prometheus).
- роботи з різними онлайн-платформами (Classroom, ClassDojo);
- навчання за допомогою дистанційних інструментів навчання (ресурсів для організації вебінарів Zoom, Google Meet, інтерактивних дошок Padlet, Twiddla, Miro);
- використання інструментів для проведення опитування і тестування (Kahoot!, Quizizz, Google Forms);
- розробка авторських презентацій і дидактичних матеріалів (інструменти для візуалізації Easel.ly, Canva, Prezi, XMind, Mindomo, Word Art);
- ознайомлення студентів із новаціями і передовим досвідом у сфері цифрових технологій та дистанційної освіти (Сіненко, 2021; Толмачова, 2021; Ковальчук, 2017).

Розкриття поняття готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі дає можливість визначити її структурні компоненти.

О. Муковіз (2017) у структурі готовності вчителів початкової школи до дистанційного навчання у системі неперервної освіти виокремлює такі компоненти, як: мотиваційно-ціннісний компонент, який інтегрує цілі й мотиви

та передбачає формування позитивного ставлення вчителів початкової школи до дистанційного навчання і розв'язання навчальних завдань, які розвивають певні якості особистості; когнітивний компонент готовності вчителя початкової школи, який передбачає наявність професійних психолого-педагогічних, методичних, технологічних, методичних знань з організації освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання та сучасних ІКТ; операційний (процесуальний, методичний) компонент, який відображає практичну готовність учителів початкової школи до дистанційного навчання у системі неперервної освіти (Муковіз, 2017).

Т. Койчева (2005) готовність учителя до діяльності тьютора у дистанційному навчанні характеризує за допомогою когнітивного (система знань, якими повинен володіти вчитель), операційного (вміння) та мотиваційного компонентів, що базуються на регулятивних психологічних механізмах, які визначають вибірковість активності особистості за критерієм схильності у структурі досліджуваної готовності (Койчева, 2005).

А. Штепура (2021) готовність майбутніх учителів до впровадження засобів дистанційного навчання розглядає як єдність мотиваційного, когнітивного, рефлексивного та технологічного компонентів (Штепура, 2021).

Д. Василевська та ін. (D. Vasilevska et al.) (2017) пропонують структуру готовності студентів до дистанційної освіти у вигляді сукупності критеріїв, таких як: мотиваційний (мотивація, знання про дистанційну освіту, її методику, ставлення до дистанційної освіти), технологічний (володіння методами дистанційної освіти, сучасними інформаційними технологіями) і пізнавальна готовність до дистанційної освіти (навички цілеспрямованої організації самостійної роботи; самоуправління і самооцінка та ціннісне ставлення до дистанційної освіти) (Vasilevska et al., 2017).

У нашому дослідженні на основі праць Ю. Вассалатій (2011), І. Упатової (2019), Ю. Ненько (Y. Nenko) (2020), Є. Лодатка (2018), Є. Долинського (2010), О. Красовської (2017), М. Ковальчук (2017), О. Муковоза (2017), В. Шовкуна (2016), Ю. Руднік (2018), Т. Койчевої (2005), А. Штепури (2021), І. Толмачової

(2021), С. Бобровицької (2020), Н. Бахмат (2017) було виділено такі компоненти готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний.

Мотиваційний компонент визначається сукупністю мотивів, інтересів, прагнень, потреб та ціннісних орієнтацій учителя початкових класів до організації дистанційного навчання, що характеризується наявністю стійкої мотивації до організації дистанційного навчання у початковій школі, зацікавленістю майбутніх учителів у професійному становленні через дистанційне навчання, сформованістю ціннісного ставлення до організації дистанційного навчання у початковій школі, розумінням необхідності впровадження дистанційної освіти як вимоги часу і обставин, емоційно-ціннісним ставленням учителів до дистанційної форми навчання як рівнозначної традиційній, бажанням використовувати дистанційні технології у професійній діяльності та професійно вдосконалюватися у сфері дистанційної освіти (Упатова, 2019; Руднік, 2018; Вассалатій, 2011).

Є. Лодатко (2018) стверджує, що мотиваційний компонент сприяє формуванню особистісного ставлення майбутніх учителів початкових класів до впровадження дистанційного навчання в освітній процес та їхній спрямованості на використання дистанційних технологій у майбутній професійній діяльності (Лодатко, 2018).

Організація дистанційного навчання зумовлює використання ІКТ, що, як підкреслює Є. Долинський (2010), сприяє підвищенню мотивації до навчальної діяльності, яка, на переконання дослідника, може набувати в дистанційному навчанні таких форм, як: пізнавальна, соціальна, економічна, мовна, ділова, комунікативна, особистісна (Долинський, 2010).

У структурі мотиваційного компонента виділяємо дві складові: мотиваційну та ціннісну.

Так, мотиваційна складова зазначеного компонента відбиває наявність професійних мотивів та інтересів (Упатова, 2019).

О. Красовська (2017) мотиваційну сферу майбутніх учителів розглядає як

комплекс внутрішніх і зовнішніх мотивів. Серед внутрішніх: мотив до впровадження дистанційного навчання в освітню систему початкової школи; мотив опанування компетентностями, необхідними для організації дистанційного навчання у початковій школі, мотив самовдосконалення у сфері цифрових та дистанційних технологій (Красовська, 2017). До зовнішніх мотивів віднесено: бажання бути сучасним і прогресивним фахівцем, отримати позитивну оцінку з курсу, заохочення або стимулювання до організації дистанційного навчання у початковій школі (Упатова, 2019).

При цьому значна роль відводиться способам і методам спрямованості на перетворення зовнішніх мотивів на внутрішні, оскільки це створює умови для саморозвитку і самовдосконалення майбутніх фахівців, адже ціннісні орієнтації вчителя на професійну діяльність, як вважають Р. Гуревич і О. Рогульська (2022), є найбільш значущими компонентами успішної професійної реалізації та особистісного розвитку (Гуревич і Рогульська, 2022).

Мотиваційний компонент готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі виявляє себе в такий спосіб:

- умотивованість до організації дистанційного навчання у початковій школі;
- наявність позитивного, конструктивного ставлення до дистанційної освіти як рівнозначної форми навчання у початковій школі (Койчева, 2005);
- прагнення до підвищення професійного рівня та опанування цифровими ресурсами і технічними засобами;
- переконаність у доцільності застосування дистанційних технологій у початковій школі;
- зацікавленість щодо знаходження різних підходів для реалізації дидактичних можливостей дистанційного навчання;
- готовність долати труднощі, шукати нові шляхи виходу із ситуацій, пов'язаних з дистанційним навчанням;

- прагнення освоювати нові платформи та інструменти дистанційного навчання, мережеві технології, бути в тренді всіх новинок у галузі дистанційної освіти;
- потреба в налагодженні взаємодії з учасниками освітнього процесу під час дистанційного навчання;
- прагнення до використання сучасних методик дистанційного викладання;
- виявлення інтересу реалізовувати завдання освіти через дистанційне навчання;
- зацікавленість в опануванні засобами дистанційного навчання під час підготовки та проведення уроку й використанні їх у професійній діяльності.

Отже, мотиваційний компонент спрямований на формування в майбутнього вчителя початкових класів позитивного ставлення до організації дистанційного навчання у початковій школі, усвідомлення ним значення та необхідності впровадження дистанційного навчання як рівнозначного традиційному і покликаний спонукати вчителя до набуття і вдосконалення компетентностей, необхідних для організації якісного і ефективного дистанційного навчання у початковій школі, використання цифрових ресурсів і технологій (Упатова, 2019).

Мотиваційний компонент є стрижневим компонентом у підготовці учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, оскільки від його сформованості залежить формування позитивного ставлення майбутніх учителів до дистанційного навчання та усвідомлення його значення в сучасній освіті (Ковальчук, 2017).

Показником цього компонента є рівень умотивованості до організації дистанційного навчання у початковій школі та ціннісного ставлення до дистанційної освіти, наявність особистої зацікавленості в організації дистанційного навчання у початковій школі.

Когнітивний компонент інтегрує систему знань, якими має володіти вчитель для успішної організації дистанційного навчання у початковій школі.

Близькою до нашого дослідження є структура когнітивного компонента, описана О. Муковозом, який виокремлює шість показників (професійних знань), якими повинен володіти сучасний учитель початкової школи під час організації дистанційного навчання у системі неперервної освіти: гностичний, проєктувальний, конструктивний, організаційний, комунікативний та креативний (Муковіз, 2017).

І. Упатова (2019) в зміст когнітивного компонента включає дидактико-методичну складову підготовки (методичні знання) і практичну (отримання системи навичок і вмінь, які необхідні для реалізації всіх функцій підготовки майбутніх учителів) (Упатова, 2019).

Враховуючи специфіку дистанційного навчання, цікавими є дослідження В. Шовкуна (2016), який у структурі когнітивного компонента виділяє ще комунікативну складову, що характеризується вмінням побудувати комунікаційний простір з учасниками освітнього процесу та особистісну складову (доброзичливість, чуйність, урівноваженість, витонченість, толерантність, рефлексія) (Шовкун, 2016).

На основі аналізу праць Ю. Руднік (2018), Т. Койчевої (2005), А. Штепури (2021), М. Ковальчук (2017), Ю. Вассалатій (2011), І. Упатової (2019), Ю. Ненько (Y. Nenko) (2020), О. Муковоза (2017), у структурі когнітивно-змістового компонента виокремимо наступні складові: теоретико-нормативні, психолого-педагогічні, методичні, організаційно-комунікативні, технічні, технологічно-проєктивні знання.

Теоретико-нормативні знання передбачають розуміння змісту нормативно-правової бази дистанційної освіти, Концепції розвитку дистанційної освіти, Положення про дистанційне навчання, документів, що регламентують дистанційну освіту та визначають характер її змін на найближчий період (накази, листи, розпорядження, інструкції, рекомендації), знання про історію виникнення, перспективи і напрямки розвитку дистанційної освіти, сутності, характеристики, переваги і недоліки дистанційного навчання, види (режими) та принципи дистанційного навчання.

Психолого-педагогічні – знання психолого-педагогічних, індивідуальних, вікових особливостей розвитку й адаптаційних процесів молодших школярів, санітарно-гігієнічних, ергономічних і здоров'язберезувальних вимог до організації дистанційного навчання у початковій школі та застосування технічних засобів і цифрових ресурсів для навчання учнів початкових класів, особливостей сприйняття інформації в електронному вигляді (Ковальчук, 2017) й адаптації дистанційних технологій до рівня розвитку учнів молодшого шкільного віку та вимог програми.

Технологічно-проектувальні – знання про технології та алгоритми проектування дистанційних курсів та їх фрагментів, наповнення їх контентом, знання моделей дистанційного навчання та особливостей їх вибору, етапи проектування дистанційного курсу та типові помилки, що можуть виникати під час цього процесу, знання про технології створення інтерактивних вправ, дидактичних матеріалів, синхронних уроків, проведення вебінарів тощо.

Методичні знання – знання методики організації дистанційного навчання у початковій школі; знання форм, методів, технологій, застосування дистанційного навчання, можливостей дистанційної освіти в організації нестандартних занять, виховній, позакласній роботі, знання особливостей розробки і проведення дистанційних уроків, специфіки подання навчального матеріалу зі використанням дистанційних та інформаційно-комунікаційних технологій у синхронному й асинхронному режимах дистанційного навчання, методики роботи з кожного предмета початкової школи під час дистанційного навчання, методики подання навчального курсу, програми в умовах дистанційного навчання.

Організаційно-комунікативні – знання особливостей планування освітнього процесу, здійснення моніторингу, контролю та оцінювання в дистанційному навчанні початкової школи, правил академічної доброчесності та безпечної поведінки під час дистанційного навчання, знання про мережеві загрози і виклики, розуміння причин трансформації ролі вчителя у дистанційному навчанні, знання рольових характеристик учителя у навчальних

ситуаціях у дистанційному навчанні, знання форм взаємодії серед учасників освітнього процесу, принципів, форм та засобів онлайн-комунікації, особливостей комунікації з батьками молодших школярів, реалізації зворотного зв'язку, мети, завдань, змісту і засобів діяльності вчителя, його ролі і обов'язків в умовах дистанційного навчання.

Технічні – це теоретичні знання інформаційно-комунікаційних, мережевих, мобільних технологій, загроз та викликів, що виникають під час дистанційної взаємодії, знання технічних вимог до програмних засобів, електронних ресурсів та технічних пристроїв (Ковальчук, 2017), знання сучасного програмного забезпечення для діагностики, моніторингу та оцінювання.

Показниками когнітивного компонента є повнота, цілісність та системність комплексу знань щодо організації дистанційного навчання у початковій школі.

Діяльнісний компонент відображає практичну готовність учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі та характеризується сформованістю комплексу умінь та навичок, компетентностей щодо організації дистанційного навчання у початковій школі.

Ці вміння Ю. Вассалатій структурує за компонентами: проєктувальний, організаторський, дослідницький, інформаційно-аналітичний, оціночно-результативний, гностичний (Вассалатій, 2011).

О. Муковіз (2017) структуру операційного компонента описує за шістьма показниками (комплексом майстерних дій і операцій), пов'язаних із використанням технологій дистанційного навчання у професійній діяльності: гностичним, проєктувальним, конструктивним, організаційним, комунікативним, креативним.

Діяльнісний компонент характеризується комплексом специфічних умінь, необхідних майбутнім учителям для організації дистанційного навчання у початковій школі серед яких такі, як: організаційно-комунікативні, теоретико-нормативні, технолого-проєктувальні, психолого-педагогічні, методичні, технічні.

Організаційно-комунікативні – вміння планувати освітню діяльність, здійснювати контроль, моніторинг та оцінювання навчального прогресу здобувачів освіти, розподіляти час і види діяльності, здійснювати трансформацію ролі вчителя, вибирати форми організації діяльності школярів відповідно до різних видів дистанційного навчання, шукати шляхи вдосконалення освітнього процесу в умовах дистанційної освіти, вміння налагоджувати комунікацію між учасниками освітнього процесу у дистанційному навчанні, уміння здійснювати ефективний зворотний зв'язок, взаємодіяти з іншими учасниками освітнього процесу, створювати позитивну емоційну атмосферу між суб'єктами (учасниками) дистанційного навчання, уміння організовувати і підтримувати інтерактивний зворотний зв'язок з учасниками освітнього процесу, налагоджувати комунікацію в дистанційному курсі, уміння здійснювати формувальне оцінювання, моніторинг освітньої діяльності, автоматизований контроль відвідуваності тощо, уміти організовувати дистанційний урок, позакласну та самостійну роботу у дистанційному форматі.

Теоретико-нормативні – вміння організовувати дистанційний освітній процес відповідно до нормативно-правової бази, санітарно-гігієнічних, ергономічних, здоров'язберігаючих вимог.

Технологічно-проектувальні – вміння визначати мету діяльності, планувати дистанційний освітній процес, проектувати, створювати і наповнювати якісним контентом дистанційні курси та їх фрагменти, проектувати дидактичні ситуації на синхронних уроках, уміння створювати дистанційні курси та їх фрагменти.

Психолого-педагогічні – вміння організовувати дистанційний освітній процес відповідно до психологічних, індивідуальних, вікових і когнітивних особливостей розвитку молодших школярів, вміння планувати діяльність, вміння аналізувати та добирати оптимальні навчальні методи, прийоми та засоби педагогічної діяльності відповідно до умов.

Методичні – вміння обирати оптимальні методи і форми організації дистанційного навчання, розробляти структуру дистанційного уроку та курсу в цілому, підбирати і створювати навчальні матеріали в електронній формі;

організувати діяльність здобувачів освіти у синхронному і асинхронному режимах, упроваджувати різні форми і методи дистанційного навчання.

Технічні – вміння використовувати програмні засоби, освітні платформи, цифрові інструменти для організації дистанційного навчання у початковій школі, аналізувати переваги й обмеження цифрових ресурсів, платформ, сервісів та створених дидактичних і методичних матеріалів.

Отже, діяльнісний компонент інтегрує засоби, форми, методи організації освітнього процесу, компетентності та вміння, пов'язані із організацією дистанційного навчання, у початковій школі (Ковальчук, 2017).

Показником цього компонента є практичне оволодіння вміннями організації дистанційного навчання використання дистанційних технологій у початковій школі.

Рефлексивний компонент спрямований на педагогічну рефлексію, самоаналіз, самооцінювання та самовдосконалення, містить професійно значущі якості та здібності майбутнього вчителя початкової школи, пов'язані із ставленням до дистанційного навчання і становленням його як фахівця.

На основі аналізу праць І. Упатової (2019), Ю. Руднік (2018), Є. Лодатка (2018), М. Ковальчук (2017), О. Красовської (2017) опишемо рефлексивний компонент в структурі готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі через сукупність таких рис, як:

- здатність організувати професійну діяльність у дистанційному навчанні та досягати поставленої мети, порівнювати результат із запланованим;
- вміння критично аналізувати й об'єктивно оцінювати результати діяльності, її ефективності, здійснювати самоаналіз, бачити недоліки та вчасно їх усувати (Упатова, 2019);
- аналізувати дистанційні уроки та здійснювати рефлексію власної педагогічної діяльності (Руднік, 2018);
- фіксувати стан свого розвитку, саморозвитку та методів і прийомів, що на них впливають (Упатова, 2019);

– установка на самовдосконалення, саморозвиток, самореалізацію у галузі дистанційних технологій;

– прагнення до підвищення власного професійного рівня у галузі дистанційного навчання (Лодатко, 2018);

– вміння обирати найефективніші методи, форми, засоби організації дистанційного навчання у початковій школі, використовувати надбання українського і світового досвіду організації дистанційного навчання у початковій школі.

Показником рефлексивного компонента є рівень здатності вчителя до педагогічної рефлексії, самооцінювання, самоаналізу і самовдосконалення під час організації дистанційного навчання.

Поєднання мотиваційного, когнітивного, діяльнісного, рефлексивного компонентів інтегрується у готовність учителя до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Отже, структура готовності учителя до організації дистанційного навчання у початковій школі виступає як інтегрована характеристика, яка включає взаємопов'язані компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний) і спрямована на підвищення професійного рівня майбутніх учителів початкових класів у галузі дистанційних технологій.

2.2. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі

Зміст підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі потребує врахування організаційно-педагогічних умов.

Різні аспекти тлумачення понять «умова», «педагогічні умови» та «організаційно-педагогічні умови» розкривали в своїх працях О. Сагач (2020), Т. Вдовичин (2013), В. Манько (2000), В. Шевченко (2018), О. Єжова (2014), Г. Голубова (2012), Т. Крамаренко (2011), Є Хриков (2011), О. Бражнич (2001),

А. Коломієць й І. Мазайкіна (2016). Організаційно-педагогічні умови підготовки педагогів до впровадження дистанційного та змішаного навчання досліджували Ю. Соколова (2019), О. Шквир й І. Гайдамашко (2020), Ю. Фальштинська (2019) та інші.

Аналіз науково-педагогічних джерел демонструє велику кількість підходів до тлумачення поняття «організаційно-педагогічні умови».

Так, Ю. Соколова поняття «умови» описує як певні обставини, виконання яких сприяє досягненню поставленої мети (Sokolova, 2019).

Дослідники Є. Хриков (2011), Т. Крамаренко (2011), Т. Вдовичин (2013), Г. Ткачук (2018), О. Сагач (2020) розуміють педагогічні умови як сукупність змістової складової, методів, прийомів, засобів педагогічного управління, форм організації та матеріальних можливостей, що сприяють досягненню поставленої мети та вирішенню спроектованих завдань.

Г. Голубова (2012) зазначає, що «педагогічні умови – це особливості організації освітнього процесу, що визначають його результати та сприяють всебічному гармонійному розвитку особистості» (Голубова, 2012, с. 113).

Організаційно-педагогічні умови В. Шевченко (2018) розуміє як різновид педагогічних умов, що залежать від особливостей організації освітнього процесу та визначаються сукупністю взаємопов'язаних і взаємозумовлених зовнішніх і внутрішніх чинників, які забезпечують високу результативність формування компетентностей майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки (Шевченко, 2018).

Науковці Г. Ткачук (2018), О. Красовська (2017) організаційно-педагогічні умови розуміють як сукупність чинників, від яких залежить регулювання, взаємодія об'єктів і явищ педагогічного процесу, які спрямовані на досягнення поставленої мети, вдосконалення міжособистісних стосунків учасників педагогічного процесу, активізацію навчально-пізнавальної діяльності, самостійності, ініціативності, підтримання професійного інтересу майбутніх фахівців (Ткачук, 2018; Красовська, 2017).

Дослідниця Т. Вдовичин (2013) трактує організаційно-педагогічні умови як сукупність дій та взаємодій, які забезпечують прогресивні зміни у функціонуванні професійної підготовки фахівців у закладах вищої освіти, підвищення рівня сформованості професійних компетентностей студентів (Вдовичин, 2013).

У роботі О. Єжової (2014) подається визначення організаційно-педагогічних умов як сукупності взаємопов'язаних обставин, які стосуються керування педагогічною діяльністю учасників освітнього процесу задля досягнення поставленої мети (Єжова, 2014).

Згідно з О. Муковозом (2014), успішність організації дистанційного навчання у системі неперервної освіти вчителів початкової школи залежить від трьох груп умов: педагогічних (врахування психолого-педагогічних принципів дистанційного навчання, урізноманітнення педагогічних форм, методів та прийомів організації дистанційного навчання), організаційно-комунікативних (знання етичних і психологічних засад комунікації, способів підвищення мотивації та активності здобувачів освіти, основ керування їхньою діяльністю), технічних (вміння використовувати комп'ютерні засоби під час дистанційного навчання, комп'ютерна грамотність учасників дистанційного навчання) (Муковіз, 2014).

Проаналізувавши думки науковців, визначимо організаційно-педагогічні умови готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі як комплекс внутрішніх і зовнішніх обставин, що зумовлюють ефективність підготовки вчителів початкових класів до організації дистанційного навчання у закладах освіти (Білик, 2023с).

Нами було здійснено аналіз стану підготовки вчителів початкових класів до організації дистанційного навчання у науково-педагогічній літературі та проведено експертне оцінювання за участі вчителів початкових класів закладів загальної середньої освіти та викладачів педагогічних закладів вищої освіти, що дозволило виділити провідні організаційно-педагогічні умови готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Для формулювання організаційно-педагогічних умов було використано методику експертного оцінювання SEER (англ. System for Evaluation and Review – система оцінювання і рецензування), що є удосконаленим варіантом методу Дельфі та відбувається у декілька турів.

До експертного оцінювання було залучено 16 експертів: викладачі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського» та учителі початкових класів Барського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів № 1.

Оцінку узгодженості думок експертів було здійснено з використанням коефіцієнта конкордації, який обчислюється за формулою:

$$W = \frac{12}{m^2 \cdot (n^3 - n)} \cdot \sum_{j=1}^n \left[\sum_{i=1}^m x_{ij} - \frac{m \cdot (n + 1)}{2} \right]^2, \quad (2.1)$$

де m – кількість експертів,

n – кількість умов.

Для перевірки значущості коефіцієнту конкордації обчислюється значення критичної точки за формулою:

$$\chi_{\phi}^2 = m(n - 1) \cdot W. \quad (2.2)$$

За таблицями Пірсона, числом ступенів свободи $q = n - 1$ та рівнем значущості α визначається критичне значення $\chi_{кр}^2$. Коефіцієнту конкордації можна довіряти та отримані на його основі висновки достовірні, якщо $\chi_{\phi}^2 > \chi_{кр}^2$.

Коефіцієнт конкордації може набувати значення від 0 до 1. Якщо $W=1$, то думки експертів збігаються, якщо $W=0$, то думки неузгоджені (Донець, 2012). Детальнішу шкалу наведено у таблиці 2.1.

Шкала для коефіцієнта рангової кореляції

Величина коефіцієнта	Градація рівня узгодженості
(0; 0,2)	думки практично неузгоджені
(0,2; 0,4)	слабка узгодженість думок
(0,4; 0,6)	помітна узгодженість думок
(0,6; 0,8)	гарна узгодженість думок
(0,8; 0,9)	сильна узгодженість думок
(0,9; 1)	дуже висока узгодженість

Джерело: Донець Л.І. (2012)

У першому турі опитування експертам було запропоновано анкету, наведену в додатку Д, що містила 10 попередньо сформульованих умов готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, які потребували ранжування, серед них такі:

- мотиваційна – формування позитивної мотивації до впровадження дистанційного навчання в освітній процес початкової школи;
- проєктувальна – самостійне розроблення студентами дистанційних курсів та/або їх фрагментів;
- міжпредметна – включення дистанційних технологій у процес викладання інших дисциплін;
- організаційна – створення (або наявність) у закладі освіти дистанційного освітнього середовища;
- практична – оволодіння методикою організації дистанційного навчання під час проходження практики та спостереження прикладів здійснення педагогічної діяльності в умовах дистанційного навчання;
- інформатична – формування ІКТ-компетентності, цифрової грамотності у майбутніх учителів початкових класів;

– методична – опанування студентами методологічними засадами і комплексом знань стосовно організації дистанційного навчання у початковій школі;

– технічна – технічне забезпечення освітнього процесу та вміння вчителів використовувати технічні пристрої та цифрові ресурси в освітньому процесі;

– технологічна – створення студентами самостійних цифрових продуктів, засобів наочності, інтерактивних вправ, залучення до участі в онлайн-тренінгах, відеоконференціях, семінарах тощо;

– рефлексивна – здатність до самоаналізу, рефлексія і оцінювання результатів діяльності, прагнення до самовдосконалення і саморозвитку.

Група експертів розглянула і проранжувала названі умови за важливістю. Проаналізувавши результати ранжування і обчислений за формулою (2.1) коефіцієнт узгодженості думок експертів, який становив після першого туру $W=0,3$, було сформульовано уточнені організаційно-педагогічні умови готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що продемонстровано у додатку Ж, які експерти опрацювали, проранжували і прокоментували, а саме:

1. Мотиваційно-ціннісна – формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів.

2. Методико-практична – опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО).

3. Інформатична – формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв'язування навчальних завдань.

4. Організаційно-технічна – створення в закладі освіти дистанційного освітнього середовища та наявність матеріально-технічного забезпечення (технічних пристроїв, цифрових ресурсів, мережевого обладнання).

5. Технологічно-проектна – опанування вчителями початкових класів вміннями проектування, розроблення і наповнення дистанційних курсів та/або їх фрагментів і наповнення їх цифровим контентом.

При обробці результатів 2 туру дослідження за методом експертних оцінок було отримано матрицю рангів (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2

Матриця рангів

№	Умови (фактори)	Експерти															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Мотиваційно-ціннісна	3	3	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Методико-практична	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Інформатична	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Організаційно-технічна	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
5	Технологічно-проектна	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5

Джерело: розроблено автором на основі Донець Л.І., Грабовецкий Б.Є.

(Донець, 2012; Грабовецкий, 2000)

На основі матриці рангів побудовано матрицю переваг (таблиця 2.3), з якої можна зробити висновок, що найбільшу перевагу експерти надають умовам за номерами 1, 2 та 3, і менш схильні вважати за доцільне акцентувати увагу на 4 та 5 умовах, оскільки ранги, які дані першим трьом умовам, є вищими в порівнянні з іншими.

Таблиця 2.3

Матриця переваг

Умови	1	2	3	4	5
1	-	13	13	16	16
2	1	-	13	16	16
3	2	3	-	16	16
4	0	0	0	-	3
5	0	0	0	3	-

Джерело: розроблено автором на основі Грабовецкий Б.Є. (2000)

Для оцінки важливості факторів було розраховано наступні показники:

Сума рангів, призначених j -тій умов, що знаходиться за формулою:

$$S_j = \sum_{i=1}^m R_{ij}, \quad (2.3)$$

де S_j - сума рангів, призначених j -тій умові;

m – кількість експертів, які взяли участь в дослідженні;

n – кількість умов дослідження;

R_{ij} – ранг оцінки i -им експертом j -тої умови.

Середній ранг для кожної умови було обчислено за допомогою формули:

$$\bar{S}_j = \frac{\sum_{i=1}^m R_{ij}}{m} = \frac{S_j}{m} \quad (2.4)$$

Середню величину в балах знайшли наступним чином (Донець, 2012):

$$M_j = \frac{\sum_{i=1}^m c_{ij}}{m_j}, \quad (2.5)$$

де c_{ij} – оцінка відносної ваги (в балах), даних i -им експертом j -тій умові;

m_j – кількість експертів, які взяли участь в дослідженні j -тої умови.

Для кожної умови за формулами (2.3) – (2.5) знайдемо суму рангів, середній ранг, відхилення сум рангів від середньої суми та їх квадрати, що наведено у таблиці 2.4 (Грабовецкий, 2000).

Таблиця 2.4

Результати статистичної обробки умов

Умови	Ранг умови, W_j	Сума рангів S_j	Середній ранг	Відхилення суми від середньої d_j	d_j^2
1	3	43	2,69	-5	25
2	1	20	1,25	-28	784
3	2	33	2,06	-15	225
4	4	67	4,19	19	361
5	5	77	4,81	29	841

Джерело: розроблено автором на основі Донець Л.І., Грабовецкий Б.Є. (Донець, 2012; Грабовецкий, 2000)

Оцінка показників суми рангів та середнього рангу, що містяться в таблиці 2.4, також свідчать про те, що група експертів віддала перевагу в основному 1, 2 та 3 умовам. Це підтверджує і середня величина в балах, оскільки значення цього показника найвище саме для 1, 2 та 3 умов (Донець, 2012).

З метою оцінки узгодженості думок експертів було розраховано коефіцієнт конкордації за формулою (2.1).

Враховуючи, що кількість експертів $m=16$, кількість умов $n=5$, то коефіцієнт конкордації:

$$W = \frac{12}{16^2 \cdot (5^3 - 5)} \cdot \sum_{j=1}^n \left[\sum_{i=1}^m x_{ij} - \frac{16 \cdot (5 + 1)}{2} \right]^2 = 0,85.$$

Згідно з таблицею 4, коефіцієнт конкордації $W=0,85$ вказує на сильну узгодженість думок експертів. Для перевірки значущості коефіцієнту конкордації обчислимо значення критичної точки за формулою (2.2):

$$\chi_{\phi}^2 = 16 \cdot (5 - 1) \cdot 0,85 = 54,1.$$

За таблицею Пірсона, за рівнем значущості $\alpha = 0,05$ і числом ступенів свободи $q = 5 - 1 = 4$ знайдемо критичне значення $\chi_{кр}^2(4; 0,005) = 13,3$.

Оскільки $\chi_{\phi}^2 > \chi_{кр}^2$, то робимо висновок про сильну узгодженість думок експертів (Донець, 2012).

Таким чином, за результатами аналізу науково-педагогічних джерел, опитування учителів початкових класів, підсумками експертного оцінювання та анкетування здобувачів освіти було виділено організаційно-педагогічні умови, виконання яких, на нашу думку, сприяє підвищенню рівня готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

1. Методико-практична – опанування майбутніми учителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО).

Дана педагогічна умова забезпечується завдяки введенню у процес підготовки студентів спеціальності «Початкова освіта» основ дистанційного навчання шляхом розширення навчальних дисциплін «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузі», «Методика навчання предмета «Я досліджую світ: інформатична галузь», «Інформаційно-цифрові освітні технології та методика навчання», «Організація STEM-освіти в закладах освіти», «Інформаційно-комунікаційні технології» новими темами, що стосуються організації дистанційного навчання, викладання курсу «Організація дистанційного навчання в закладах освіти», ознайомлення з методико-практичними аспектами організації дистанційного навчання під час педагогічної практики, самостійної роботи, проходження онлайн-курсів.

Дисципліни мають відповідне методичне забезпечення (створено сайт «Дистанційне навчання у початковій школі» (Білик), розроблений для реалізації принципів та повноцінного забезпечення викладання основ дистанційного навчання. Підготовлено і видано навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання у початковій школі» (Білик, 2023e), у якому наведено необхідний теоретичний матеріал та практичні роботи, розроблено віртуальні класи «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузі», «Методика навчання предмета «Я досліджую світ: інформатична галузь» у середовищі Google Classroom (Білик Ю. сайт).

Реалізація вказаної умови також відбувається в процесі оволодіння методикою організації дистанційного навчання під час проходження педагогічної практики в початкових класах закладів загальної середньої освіти, оскільки це сприяє оволодінню практико-технологічними навичками, педагогічними концепціями, розумінню індивідуальних, вікових, когнітивних, адаптивних потреб молодших школярів, набуттю вмінь долати труднощі і проблеми, що виникають під час дистанційного навчання, спостереженню ефективних прикладів організації дистанційного навчання у початковій школі вчителями – практиками (Mason and Rich, 2019).

На виконання першої умови також позитивно впливає створення в закладі освіти дистанційного освітнього середовища та наявність матеріально-технічного забезпечення дистанційного навчання (технічних пристроїв, програмних засобів, цифрових ресурсів, мережевого обладнання), що сприяє заглибленню майбутніх учителів початкових класів у середовище дистанційних технологій (Толмачова, 2021). Адже, на думку Ю. Соколової, важливо залучити майбутніх фахівців до отримання досвіду роботи у дистанційному курсі, самостійного розроблення дистанційних курсів та їх фрагментів, створення інтерактивних вправ та цифрових методичних і дидактичних матеріалів (Sokolova, 2019).

Також, у зв'язку із поширенням різноманітних видів смартфонів, нетбуків, комп'ютерів, планшетів, варто використовувати можливість організації дистанційного навчання з використанням мобільних технологій та освітніх можливостей цифрових ресурсів, оскільки це позитивно впливає на зростання популярності мобільного навчання (m-learning), формування навичок організації дистанційного навчання за допомогою смартфонів та пристосування освітніх матеріалів до коректного відображення на різних видах технічних пристроїв.

Реалізація цієї умови забезпечує формування когнітивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

2. Інформатична – формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до

оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв'язування навчальних завдань.

У підготовці майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання важливу роль відіграє інформаційно-цифрова компетентність та шляхи її формування (Білик, 2023а).

Важливо, щоб учитель початкової школи міг не лише вільно використовувати цифрові ресурси та освітні платформи, володіти технічними пристроями та працювати з програмним забезпеченням, а й міг навчити цьому учнів молодшого шкільного віку.

Вказана умова також реалізується через опанування учителями початкових класів уміннями проєктування, розроблення й наповнення дистанційних курсів або їх фрагментів, що передбачає систематичне створення здобувачами освіти спеціальності «Початкова освіта» власних цифрових продуктів, інтерактивних вправ, засобів наочності та тестів, методичних та дидактичних матеріалів.

Проєктуючи дистанційні курси, студенти набувають навичок планування освітньої діяльності, розподілу навчального матеріалу за темами, оптимального вибору режимів дистанційного навчання (синхронного й асинхронного), залучення, за необхідності, додаткових цифрових інструментів.

Реалізація цієї умови забезпечує формування діяльнісного компонента готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

3. Мотиваційно-ціннісна – формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів, що забезпечується низкою заходів:

– залучення до освітньої діяльності у дистанційному форматі під час навчання у закладі вищої освіти;

– знайомство з інноваціями у сфері дистанційного та змішаного навчання, інформаційно-комунікаційних технологій;

– опанування освітніми платформами, цифровими інструментами та сервісами для вирішення навчальних завдань під час дистанційного навчання

(розробка інтерактивних вправ, методичних і дидактичних засобів на заняттях з методики навчання предметів інформатичної галузі, організації дистанційного навчання в закладах освіти, медіаграмотності, практичного курсу інформатики та інформаційних технологій тощо);

- ознайомлення з успішним передовим досвідом українських та іноземних дистанційних шкіл (перегляд презентацій, відео);

- демонстрування студентам переваг здійснення освітнього процесу в дистанційному форматі через навчання у Classroom;

- виконання практичних робіт на платформі ClassDojo (Білик, 2023с).

Так, необхідність вказаної педагогічної умови зумовлена тим, що, по-перше, мотивація окреслює чіткі орієнтири для подальших дій у галузі дистанційної освіти; по-друге, підвищує інтерес до дистанційного навчання. Крім того, сформована мотивація сприяє усвідомленню ролі та функції дистанційного навчання в сучасній системі освіти, спонукає до активного використання дистанційних технологій у подальшій професійній діяльності.

Важливо продемонструвати майбутнім педагогам, що хоч організація дистанційного навчання спочатку вимагає технічного забезпечення, часу і зусиль, однак налагоджений дистанційний освітній процес має значні переваги: допомагає економити час, ресурси, дозволяє зменшувати вплив суб'єктивних чинників на оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти, чим сприяє дотриманню принципів академічної доброчесності, орієнтує майбутнього фахівця на подальше самовдосконалення і саморозвиток у сфері дистанційної освіти, дозволяє оперативно й ефективно здійснювати неперервний освітній процес в умовах територіальної віддаленості та надзвичайних ситуацій.

Описана умова сприяє формуванню мотиваційного і рефлексивного компонентів готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

На основі наукового аналізу різних методологічних підходів, виокремлення організаційно-педагогічних умов, визначення чинників, що сприяють формуванню готовності учителів до організації дистанційного

навчання у початковій школі, запропоновано модель підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Дослідниця А. Чернишова (2019) наводить визначення моделі як штучної системи, яка з певною точністю відображає властивості досліджуваного об'єкта, спрощуючи і узагальнюючи його з метою упорядкування і систематизації інформації про нього. Модель же підготовки майбутнього фахівця вона узагальнює як систему, що відтворює існуючі чи проєктовані структуру й зміст навчання здобувача освіти та способи організації освітнього процесу, який їх реалізує (Чернишова, 2019).

Під моделлю С. Петренко і Л. Петренко (2020) розуміють схему організації освітнього процесу, спрямованого на формування професійної компетентності майбутніх фахівців, що є спрощеною версією модельованого освітнього процесу, яка досить точно відображає його властивості та структурні елементи (Петренко і Петренко, 2020).

У нашому дослідженні використано структурно-функціональну модель, при проєктуванні якої об'єкт розглядається як цілісна система, що поєднує складники, компоненти, елементи, підсистеми у цілісні блоки та визначає їхній взаємозв'язок (Скорик, 2021).

До компонентів структурно-функціональної моделі, зображеної на рисунку 2.1., віднесено цільовий, методолого-концептуальний, змістовий, технологічний, діагностичний та результативний блоки. Структурування досліджуваного процесу на блоки є досить умовним, оскільки, як зазначає Т. Скорик (2021), складники взаємообумовлені, доповнюють один одного й об'єднані в цілісну систему підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

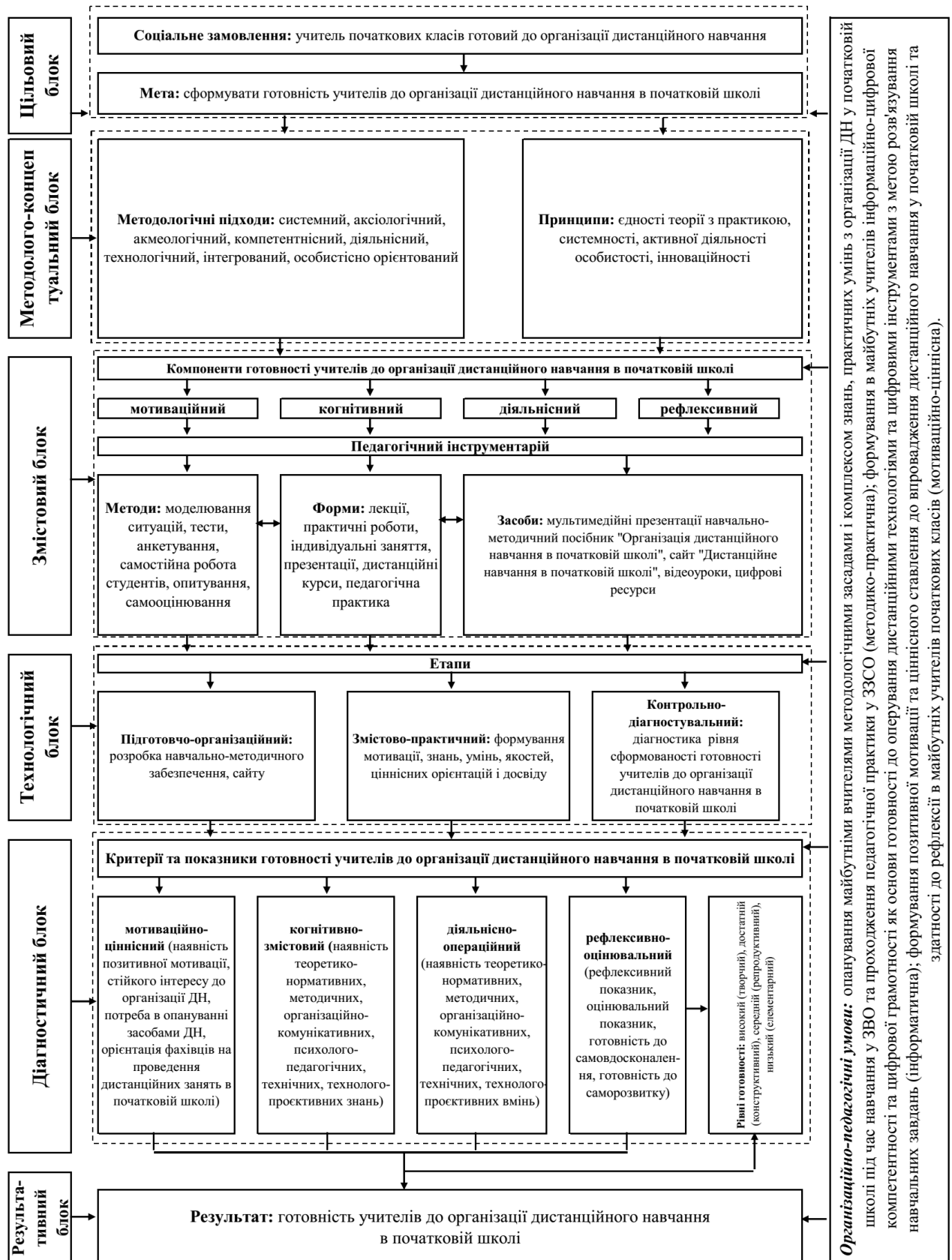


Рис. 2.1. Модель підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі

Джерело: розроблено автором

Розробка моделі підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі передбачала визначення організаційно-педагогічних умов, що забезпечують ефективність реалізації цього процесу, а саме: опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практична); формування у майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв'язування навчальних завдань (інформатична); формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісна).

Цільовий блок моделі описує соціальне замовлення та мету, на досягнення яких спрямоване дослідження. Соціальне замовлення – учитель початкових класів готовий до організації дистанційного навчання. Метою дослідження є формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Методолого-концептуальний блок містить взаємопов'язані методологічні підходи, які є засадничими у формуванні готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: системний, аксіологічний, акмеологічний, компетентнісний, діяльнісний, технологічний, інтегрований, особистісно-орієнтований, а також принципи: системності, єдності теорії з практикою, активної діяльності особистості, інноваційності.

З метою досягнення цілей дослідження було використано теоретичні методи дослідження, а саме: порівняльний аналіз наукової, педагогічної та методичної літератури, інтернет-джерел, вивчення педагогічного досвіду вчителів початкових класів ЗЗСО, науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, – для визначення стану та перспектив досліджуваної проблеми;

аналіз, синтез, систематизацію, класифікацію – для систематизування теоретичних матеріалів із проблеми дослідження, характеристики основних аспектів підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі тощо (Толочко, 2021).

Як вважають М. Букач, Т. Попова і Н. Клименюк (2009), методологія покликана виконати дві основні функції: отримання нового знання та його подання у вигляді понять, критеріїв, гіпотез, теорій, законів та організація його використання на практиці (Букач та ін., 2009).

Сукупність методів, на думку Ю. Шалівської (2018), Н. Доценко (2017), Ю. Махновець (2019), Н. Колесник (2019), складає методологічну основу, базу наукового дослідження, що відображається через комплекс методологічних підходів, які характеризують об'єкт і предмет дослідження та забезпечують досягнення мети і завдань дослідження.

Методологічний підхід – формулювання загальних принципів і методів дослідження педагогічних явищ, побудова теорії на базі емпіричних і теоретичних досліджень (Доценко, 2017).

Традиційно, як зазначає І. Коренева (2018), об'єкти науково-педагогічного пошуку розглядають за допомогою методологічних підходів загальнофілософського та спеціальнонаукового рівнів (Коренева, 2018).

У результаті аналізу наукових джерел та вивчення й узагальнення українського та світового досвіду організації дистанційного навчання у початковій школі виокремлено методологічні підходи, серед яких: особистісно-орієнтований, діяльнісний, компетентнісний, інтегрований, системний, акмеологічний, аксіологічний, технологічний.

Одним із провідних методологічних підходів є *системний*, який, на переконання Ю. Шалівської (2018), «забезпечує цілісність у розгляді педагогічних явищ і процесів та їх динаміки розвитку» (Шалівська, 2018).

За системного підходу процес підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі досліджується як цілісна система, множина взаємопов'язаних і взаємозалежних компонентів (мети, завдань, змісту,

методів, засобів, принципів, організаційно-педагогічних умов, форм і результатів діяльності, критеріїв готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі), що є цілісним, а не сумативним утворенням (Наход, 2014; Коломієць і Мазайкіна, 2016). Цей процес можна розглядати як підсистему загальної системи професійної підготовки вчителів початкових класів (Андрощук, 2015).

Завдяки системному підходу можна побудувати модель підготовки вчителя до організації дистанційного навчання у початковій школі як цілісну систему ідей, педагогічних законів, закономірностей і принципів, методів і засобів та виділити компоненти, критерії, показники готовності майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (Осадча, 2019; Семеніхіна, 2017; Джаман, 2020).

Таким чином, системний підхід забезпечує структурування процесу підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, а також його цілісність, ієрархічність, результативність і цілеспрямованість (Білянська, 2018; Семеніхіна, 2017).

Аксіологічний підхід, на думку Т. Джаман (2020), сприяє формуванню компетентностей педагога засобами його ціннісно-сміслового ставлення безпосередньо до особистісних якостей і професійної діяльності.

У працях науковців В. Фрицюк (2017), В. Базильчук, Р. Мішаровського і М. Галай (2023) стверджується, що реалізація аксіологічного підходу в освітньому процесі педагогічного закладу вищої освіти дає змогу створити сприятливі умови для розвитку ціннісного ставлення учителів до дистанційного навчання та його організації в початковій школі, як важливої для майбутньої професійної діяльності складової підготовки педагога.

Аксіологічний підхід у педагогічному дослідженні тісно пов'язаний з *акмеологічним*, оскільки професійне зростання особистості відбувається узгоджено з ціннісною сферою самопізнання і самоактуалізації (Теличко, 2013).

Акмеологічний підхід орієнтує підготовку учителів на посилення мотивації до організації дистанційного навчання у початковій школі та

створення умов для самореалізації та самовдосконалення особистості (Коренева, 2018).

Акмеологічний підхід забезпечує результативність, подальшу рефлексію власної професійної діяльності з орієнтацією особистості на саморозвиток, самоорганізацію, самореалізацію та самовдосконалення, розвиток професійних якостей та професійного зростання (Онищенко, 2019; Семеніхіна, 2017; Фрицюк, 2017; Махновець, 2019; Мулеса, 2022).

Тісно пов'язаний з аксіологічним *компетентнісний* підхід, оскільки професійна компетентність майбутнього вчителя є фундаментальною ціллю його підготовки (Шалівська і Яковишина, 2019). Окрім того, компетентність визначається як набута у процесі навчання інтегрована здатність особистості, яка складається із знань, досвіду, мотивів, цінностей і ставлень, а тому було обрано компетентнісний підхід через його спрямованість на формування умінь застосовувати ці знання на практиці та сприяння розвитку ціннісно-мотиваційної сфери особистості (Доценко, 2017; Коренева, 2018).

Результатом професійної підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, згідно з компетентнісним підходом, є сформованість професійної компетентності вчителя початкової школи, яка є складним інтегративним утворенням, у складі якої наявна інформаційно-цифрова компетентність, що є актуальним для нашого дослідження (Джаман, 2020).

Дослідники М. Кадемія, С. Кізім і С. Люльчак (2020) зазначають, що компетентнісний підхід посилює практичну спрямованість педагогічної освіти, наголошують на важливості одержання досвіду діяльності та застосування знань на практиці (Кадемія, Кізім і Люльчак, 2020).

Отже, компетентнісний підхід забезпечує постановку мети, визначення завдань, змісту, етапів формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, рівнів та показників, розроблення системи контролю й рівня її сформованості (Толочко, 2021).

В умовах дистанційного навчання набуває важливості *інтеграційний* підхід, адже, як вважає А. Доценко (2017), очевидним його цілеспрямованим проявом є використання під час дистанційного навчання інформаційного освітнього середовища, сучасних технологій, освітніх платформ та систем керування навчанням. Завдяки цьому відбувається інтеграція майбутніх фахівців в інформаційно-освітнє середовище закладу освіти, набуття ними організаційних і професійних навичок (Доценко, 2017).

Наступним було обрано *технологічний підхід*, який ґрунтується на проектуванні способу організації процесу дослідження за чітко визначеними цілями, методами, способами, прийомами та формами роботи, моделюванні процесу та чіткій послідовності кроків дослідження, усієї освітньої системи, кінцевого результату, способів його досягнення, тобто «технологізації» процесу дослідження (Доценко, 2017; Жерновникова, 2016; Алієв, 2017; Литвин, 2018).

Застосування технологічного підходу сприяє підвищенню ефективності наукових досліджень, відсутності спірних питань, підвищенню точності, усталеності результатів, а також проектуванню педагогічного процесу відповідно до критеріїв концептуальності, оптимальності та надійності (Жерновникова, 2016).

Ще одним підходом було виділено *особистісно-діяльнісний*, який є важливим для розкриття внутрішнього потенціалу вчителя початкової школи, орієнтованим на формування та саморозвиток особистісних, професійних якостей, ціннісних орієнтацій та практичних навичок учителя (Махновець, 2019).

Окрім особистісної складової, Ю. Махновець (2019), Ю. Шалівська (2018) виділяють більш продуктивну стосовно підготовки майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання діяльнісну складову, оскільки діяльність є основою розвитку професійних компетентностей та особистісних якостей учителя початкової школи.

Особистісно-діяльнісний підхід, на переконання А. Коломієць і І. Мазайкіної (2016), М. Білянської (2018), С. Толочко (2021), забезпечує мотивацію, активність, ініціативність, самовдосконалення, мобільність й

активізацію навчально-пізнавальної та творчої діяльності здобувачів освіти, сприяє розвитку цифрової компетентності та формуванню досвіду здійснення професійної діяльності майбутніми вчителями початкових класів (Коломієць і Мазайкіна, 2016; Білянська, 2018; Толочко, 2021).

У дослідженні особливо важливу роль відіграють принципи дослідницької діяльності, які об'єднують у собі основи теорії та практики (Букач та ін., 2009). За І. Трубавіною (2022), принципи в науково-педагогічному дослідженні, як правило, конкретизують мету як опорні, основні, ключові моменти, з погляду яких здійснюється наукове пізнання, описують зміст освітнього процесу і хід його здійснення (Трубавіна, 2022, с. 42).

Отже, розглянемо основні принципи, які використовуються в нашому дослідженні.

Принцип системності означає цілісний, системний характер формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (Толочко, 2021), представлення процесу підготовки здобувача освіти як цілісної системи, яка спрямована на результативність професійного розвитку майбутніх фахівців (Махновець, 2019).

Важливу роль в успішному здійсненні педагогічних досліджень, як вважає О. Башкір (2020), відіграє *принцип єдності теорії й практики*. Він передбачає спрямування теоретичних знань на їх практичне застосування у професійній діяльності, наголошенні важливості і життєвого значення застосування здобутих знань у реальних ситуаціях. Згідно з цим принципом, теоретична частина науки розвивається під впливом практичних потреб відповідно до рівня розвитку сучасних технологій. Будь-яке педагогічне дослідження цілеспрямовано відображає досягнення практики, перевіряється під час практичної діяльності і сприяє успішному вирішенню освітніх завдань, формуванню необхідних компетентностей (Башкір, 2020, с. 28).

Принцип активної діяльності особистості ґрунтується на тому, що тільки активна діяльність самої особистості є рушійною силою розвитку, оскільки не лише навколишнє середовище формує особистість, але й особистість активно

пізнає і перетворює світ (Башкір, 2020, с. 27; Дубасенюк, 2016).

Принцип інноваційності акцентує увагу на здатності учителів початкової школи під час дистанційного навчання працювати в інноваційному (віртуальному) середовищі (Махновець, 2019), здійснювати професійну діяльність з урахуванням стану розвитку сучасних інформаційних технологій, стрімкого зростання їхньої ролі у житті суспільства.

Змістовий блок розкриває змістові аспекти підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі та містить компоненти готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний) та педагогічний інструментарій, що включає: методи (моделювання ситуацій, тести, анкетування, самостійна робота студентів, опитування, самооцінювання), форми (лекції, практичні роботи, індивідуальні заняття, презентації, дистанційні курси, педагогічна практика), засоби (мультимедійні презентації, навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання у початковій школі», сайт «Дистанційне навчання в початковій школі», відеоуроки, цифрові ресурси), які забезпечують ефективність підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Технологічний блок складають етапи здійснення дослідження: підготовчо-організаційний – розробка навчально-методичного забезпечення, посібника, сайту; змістово-практичний – формування мотивації, знань, умінь, якостей, ціннісних орієнтацій і досвіду; контрольно-діагностувальний – діагностика рівня сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Діагностичний блок включає критерії, показники та рівні готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. До критеріїв готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі відносимо: мотиваційно-ціннісний (показники: наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання, наявність стійкого інтересу до організації дистанційного навчання у діяльності вчителя початкових класів, потреба в

опануванні засобами дистанційного навчання, орієнтація на проведення дистанційних занять в початковій школі), когнітивно-змістовий (показники: наявність теоретико-нормативних, методичних, організаційно-комунікативних, психолого-педагогічних, технічних, технолого-проектувальних знань), діяльнісно-операційний (показники: наявність теоретико-нормативних, методичних, організаційно-комунікативних, психолого-педагогічних, технічних, технолого-проектувальних вмінь), і рефлексивно-оцінювальний (рефлексивний показник, оцінювальний показник, готовність до самовдосконалення, готовність до саморозвитку). Виокремлено рівні готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: високий (творчий), достатній (конструктивний), середній (репродуктивний), низький (елементарний).

Результативний блок передбачає сформовану готовність учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Отже, нами було визначено та науково обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Описано модель підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі та її структурні елементи.

2.3. Впровадження організаційно-педагогічних умов у теоретико-практичну підготовку майбутніх учителів початкових класів

Завдання педагогічного закладу вищої освіти – підготувати майбутнього вчителя початкових класів до ефективної та якісної організації дистанційного навчання з використанням сучасних платформ і цифрових ресурсів. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання, згідно з Ю. Білик (2024), здійснюється шляхом:

– розширення навчальних дисциплін «Методика навчання предмета «Я досліджую світ: інформатична галузь», «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузі», «Інформаційно-цифрові освітні технології та

методика навчання», «Організація STEM-освіти в закладах освіти» розділами, що передбачають ознайомлення з теоретико-методичними засадами організації дистанційного навчання на лекційних і семінарських заняттях, проведення практичних занять, спрямованих на формування вмінь і навичок щодо організації дистанційного навчання у початковій школі тощо;

– введення навчальної дисципліни або курсу «Організація дистанційного навчання в закладах освіти» у підготовку майбутніх учителів початкових класів;

– використання елементів дистанційної освіти під час проходження педагогічної практики у початкових класах закладів загальної середньої освіти (проведення дистанційних уроків та виховних заходів) тощо (Цуруль, 2021).

– неформальна освіта здійснюється через самостійну роботу студентів, дистанційне навчання на платформі Classroom, проходження онлайн-курсів (Барна, 2017).

Підвищенню готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання сприяє також розроблення ними інформаційно-цифрових продуктів, інтерактивних вправ, методичних і дидактичних матеріалів за допомогою ресурсів LearningApps, Wordwall, презентацій та відео у Canva, хмар слів у Word Art, тестових завдань за допомогою Google Форм, практичної роботи зі спільними Google Документами, Google Презентаціями, Google Таблицями та віртуальними дошками Padlet, Twiddla тощо (Bilyk, 2024).

З метою методичного забезпечення викладання навчальних дисциплін, спрямованих на підготовку майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання у закладах вищої освіти, за допомогою Google сайтів було розроблено освітній вебсайт «Дистанційне навчання у початковій школі» (Білик).

Структура вебсайту (рис 2.2.) містить усі базові розділи, які можуть бути корисними і цікавими для студентів галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, учителів початкових класів, учнів молодшого шкільного віку та їх батьків.

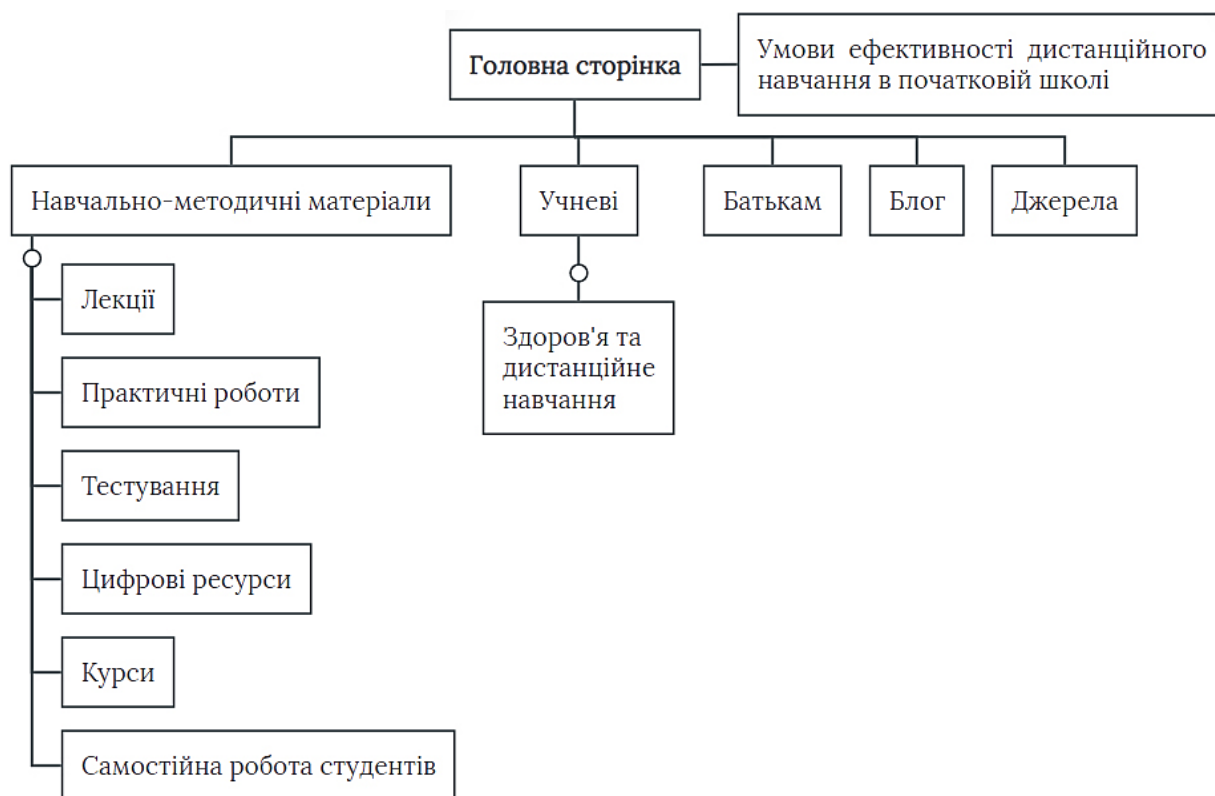


Рис. 2.2. Структура вебсайту «Дистанційне навчання у початковій школі».

Джерело: розроблено автором.

Інтерактив сайту «Дистанційне навчання в початковій школі», як описано Ю. Білик (2023b), складається з таких інформаційних блоків:

1. Блок «Головна сторінка» (рис. 2.3) ознайомлює з інформацією щодо призначення сайту, актуальності дистанційного навчання, висвітлює результати теоретичного дослідження умов ефективності дистанційного навчання у початковій школі, обґрунтовує необхідність досліджень у сфері дистанційної освіти та, з метою візуалізації теоретичних матеріалів, вміщує ментальну карту, розроблену за допомогою ресурсу для створення ментальних карт Mindomo.

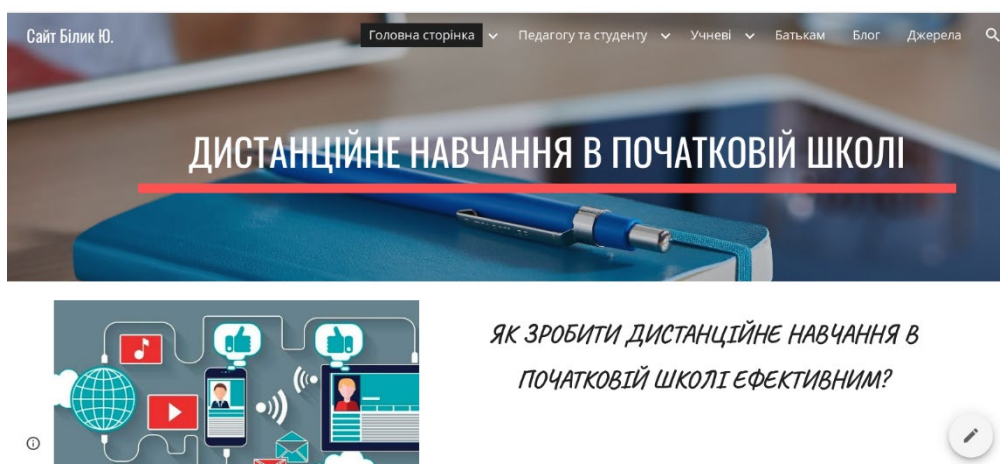


Рис. 2.3. Головна сторінка сайту «Дистанційне навчання у початковій школі»

Джерело: розроблено автором

2. Блок «Навчально-методичні матеріали» складається з розділів «Лекції», «Практичні роботи», «Тестування», «Цифрові ресурси», «Курси», «Самостійна робота студентів». У розділі «Лекції» (рис. 2.4) міститься перелік тем лекцій, що супроводжуються конспектами, презентаціями, відео та посиланнями на інтернет-ресурси, додаткові джерела інформації. У лекційному матеріалі описано теоретико-практичні особливості організації дистанційного навчання у початковій школі, проаналізовано історико-філософські аспекти розвитку дистанційної освіти, описано моделі дистанційного навчання та процес проектування дистанційних курсів, охарактеризовано основні сервіси і платформи для організації дистанційного навчання, окреслено особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес початкової школи.

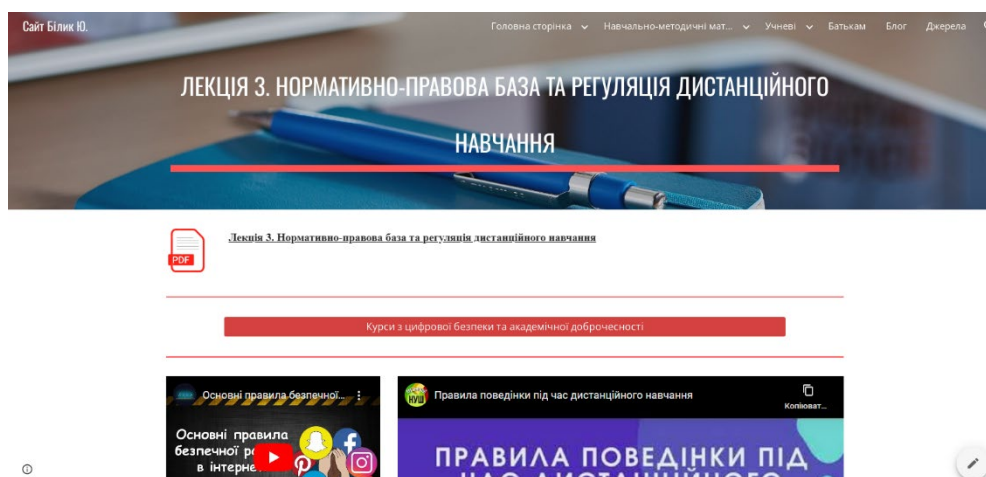


Рис. 2.4. Зразок оформлення лекційного матеріалу на сайті

Джерело: розроблено автором

Практичні роботи (рис. 2.5) призначені для опанування майбутніми учителями початкових класів практичними навичками створення дистанційних курсів і наповнення їх інтерактивними дидактичними матеріалами, розробленими за допомогою сервісів Canva, Learning Apps, Wordwall, Padlet, Twiddla, Google Apps тощо (Білик, 2023b).



Тема 1: «Проектування дистанційного курсу. Реєстрація, створення курсу, додавання учнів»



Тема 2: «Моніторинг і оцінювання в дистанційному навчанні»



Тема 3: «Розробка інтерактивних вправ»

Рис. 2.5. Сторінка «Практичні роботи» сайту

Джерело: розроблено автором

Сторінка «Тестування» (рис. 2.6) містить діагностичний інструментарій для перевірки рівня сформованості готовності вчителя до організації дистанційного навчання у початковій школі, оцінювання рівня засвоєння теоретичних і практичних аспектів організації дистанційного навчання у початковій школі, навчання майбутніх учителів способам виявлення залежності від інтернет-технологій у молодших школярів, дослідження викликів дистанційного навчання під час воєнного стану та визначення труднощів і проблем, з якими зіштовхуються здобувачі освіти під час дистанційного навчання.

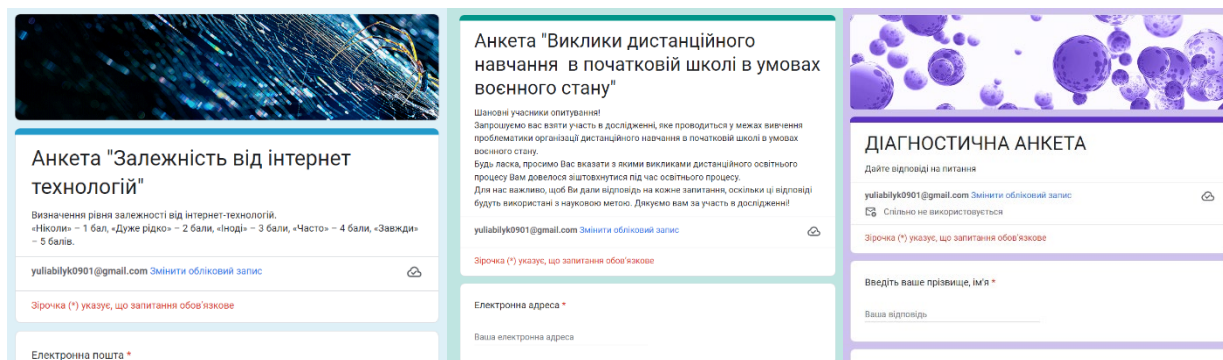


Рис. 2.6. Зразки анкет в Google Форммах

Джерело: розроблено автором

На сторінці «Цифрові ресурси» розміщено посилання на популярні інструменти: системи керування навчанням (освітні платформи ClassDojo, HUMAN, Moodle), засоби синхронної комунікації (Skype, Zoom), віртуальні дошки (Miro, Padlet), сервіси для перевірки знань (Kahoot!, Quizizz) та інструменти для візуалізації (LearningApps, Wordwall).

Для самостійної роботи та реалізації неформальної освіти можуть бути цікавими посилання на онлайн-курси, розміщені на платформах EdEra та Prometheus, щодо дистанційного та змішаного навчання та актуальних питань, що виникають під час дистанційної роботи, сторінки «Курси». Крім того, сайт містить перелік тем і завдань для самостійної роботи студентів, які потрібно виконати і здати у віртуальному класі в Classroom.

3. Блок «Учневі» призначений для учнів молодшого шкільного віку і спрямований на ознайомлення їх з поняттями, термінологією і правилами нетикету під час дистанційного навчання, рекомендаціями щодо безпечної і ефективної роботи в дистанційному форматі, комплексами вправ з рухової активності, відеозаписами гімнастики для очей та техніками управління часом. Також у блоці розміщено посилання на електронні версії підручників та відеоуроки для початкової школи з різних популярних Ютуб каналів.

4. Блок «Батькам» містить посилання на нормативно-правові документи, що регулюють дистанційне навчання, рекомендації для батьків щодо організації дистанційного навчання, облаштування комфортного робочого місця дитини, безпеки використання освітніх платформ та комплекс заходів, спрямованих на

підтримання психологічного і фізичного комфорту молодших школярів під час навчання вдома.

Крім того, сайт вміщує посилання на блог (рис. 2.7) для організації зворотного зв'язку з користувачами, обміну ідеями і думками, спираючись на які автори мають змогу відповідати на запитання, отримувати й аналізувати відгуки користувачів сайту, давати поради, а читачі ділитися власним досвідом з практики організації дистанційного навчання.

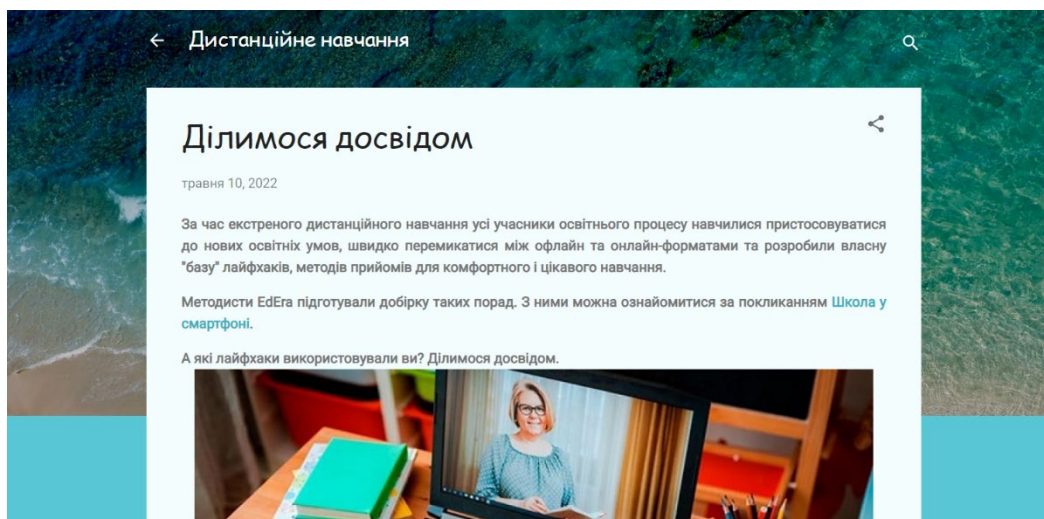


Рис. 2.7. Сторінка блогу

Джерело: розроблено автором.

Використання освітнього вебсайту сприяє формуванню мотивації та ціннісного ставлення до дистанційного навчання, підвищенню пізнавальної активності, креативності, самостійності, формуванню інформаційно-цифрової компетентності, стимулює формування компонентів готовності до організації дистанційного навчання у майбутніх учителів початкових класів, як комплексу системи знань, вмінь, навичок, мотивів, ціннісних орієнтацій та рис особистості (Білик, 2023b).

Для підготовки майбутніх учителів початкових класів нами також видано навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання у початковій школі», віртуальні класи «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузі», «Методика навчання предмета «Я досліджую світ: інформатична галузь», «Інформаційно-цифрові освітні технології та методика навчання» у середовищі Google Classroom (рис. 2.8).

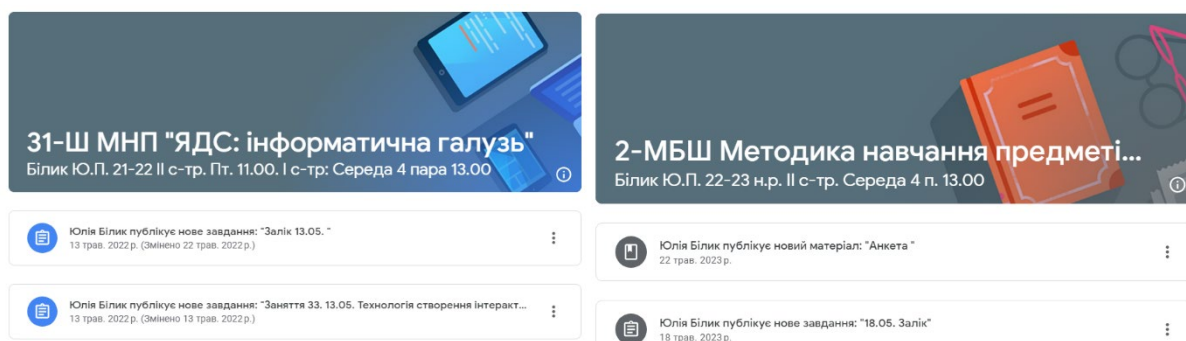


Рис. 2.8. Віртуальні робочі класи в Google Classroom.

Джерело: розроблено автором

Навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання у початковій школі» рекомендовано до друку методичною (протокол № 3 від 20.02.2023 р.) і вченою (протокол № 4 від 13.02.2023 р.) радами Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського». Метою посібника є підготовка учителів початкових класів до організації дистанційного навчання. Він може бути корисним для студентів закладів вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка – майбутніх учителів початкових класів, викладачів, які читають курси, що стосуються дистанційного навчання, учителів початкових класів, які бажають підвищити рівень володіння дистанційними технологіями та батьків молодших школярів.

Видання містить: вступ, теоретичний матеріал, розподілений за 8 розділами, практичні роботи, призначені для опанування майбутніми учителями початкових класів навичками створення і наповнення дистанційних курсів; глосарій, список використаних джерел і додатки. Така структура дозволяє детально розглянути різні аспекти побудови освітнього процесу в початковій школі в умовах дистанційного навчання.

Теоретична частина підкріплюється запитаннями для самоперевірки та завданнями для проведення семінарських і практичних занять, що передбачають набуття практичних умінь розробки і наповнення контентом дистанційного курсу на прикладі освітньої платформи ClassDojo. Приклади завдань у віртуальних класах Google Classroom подано на рисунку 2.9.

Заняття 2. 08.03. Історія виникнення і перспективи розвитку дистанційної освіти. Сутність та види дистанційного навчання. Практична робота «Моделювання дистанційного освітнього процесу. Проектування дистанційного курсу».
Юлія Білик • 8 бер. 2023 р.
100 балів
Дата здачі: 14 бер. 2023 р.

- Опрацювати матеріал лекції (обов'язково прочитати).
- Пройти тест за посиланням.
- Підготуйте повідомлення (1-3 сторінки або презентація до 10 слайдів) на тему: «Досвід впровадження дистанційного навчання країн світу (Фінляндія, Естонія, Швеція, Данія, Нідерланди тощо)» - країну обрати на власний розсуд.

Тест до лекції 2
Лекція 2.pdf

Заняття 28. (I підгрупа - 14.04. 5 пара, II підгрупа - 15.04. 3 пара) аналіз технологій та платформ для здійснення дистанційного навчання
Юлія Білик • 14 квіт. 2022 р. (Змінено 30 трав. 2022 р.)
5 балів

Приєднатися до заняття
Виконати завдання у файл

Завдання classDojo.pdf
код для приєднання до 31. Зображення

Заняття 6. 01.04. Аналіз методичного, дидактичного та програмного забезпечення інформатичної освітньої галузі. Технічне забезпечення дистанційного навчання.
Юлія Білик • 1 квіт. 2023 р.
100 балів
Дата здачі: 17 квіт. 2023 р.

Приєднатися до заняття
Виконати завдання практичної роботи

Практичне завдання 3.pdf
ClassDojo
Wordwall | Створітьте кращ...
LearningApps - interactive a...

Заняття 8. 12.04. Практична робота: «Використання комп'ютера як засобу перевірки і оцінки. Розробка засобів моніторингу»
Юлія Білик • 12 квіт. 2023 р. (Змінено 10 трав. 2023 р.)
100 балів
Дата здачі: 23 квіт. 2023 р.

Виконати практичне завдання

моніторинг.pdf
Моніторинг і оцінювання.p...

Коментарі до курсу

Рис. 2.9. Приклади завдань в класах Google Classroom.

Джерело: розроблено автором

Під час вивчення першої теми «Історія виникнення і перспективи розвитку дистанційної освіти» студенти знайомляться з історичними передумовами зародження і перспективами розвитку дистанційної освіти в зарубіжних країнах та Україні шляхом створення презентацій та підготовки повідомлень про досвід впровадження дистанційного навчання у країнах світу (Фінляндії, Естонії, Швеції, Данії, Нідерландах тощо), зразки яких подано на рисунку 2.10., історичними та філософськими засадами розвитку та поколіннями дистанційного навчання, характеристиками технологій доставки інформації, аналізують досвід організації дистанційного навчання у початковій ланці освіти.

Знайомлячись з другою темою «Сутність та види дистанційного навчання», здобувачі освіти досліджують особливості терміносистеми дистанційної освіти, вивчають сутність та види (або ж режими), принципи та характеристики дистанційного навчання, оцінюють його переваги і недоліки.

Тема «Нормативно-правова база та регуляція дистанційного навчання» є важливою під час підготовки студентів до організації дистанційного навчання, адже вони ознайомлюються з нормативно-правовим забезпеченням

дистанційного навчання в Україні, психологічними, санітарно-гігієнічними та здоров'язберігаючими вимогами до організації дистанційного навчання, техніками управління часом, освоюють основні засади дотримання правил інформаційної безпеки, етики та принципів академічної доброчесності у дистанційному навчанні.

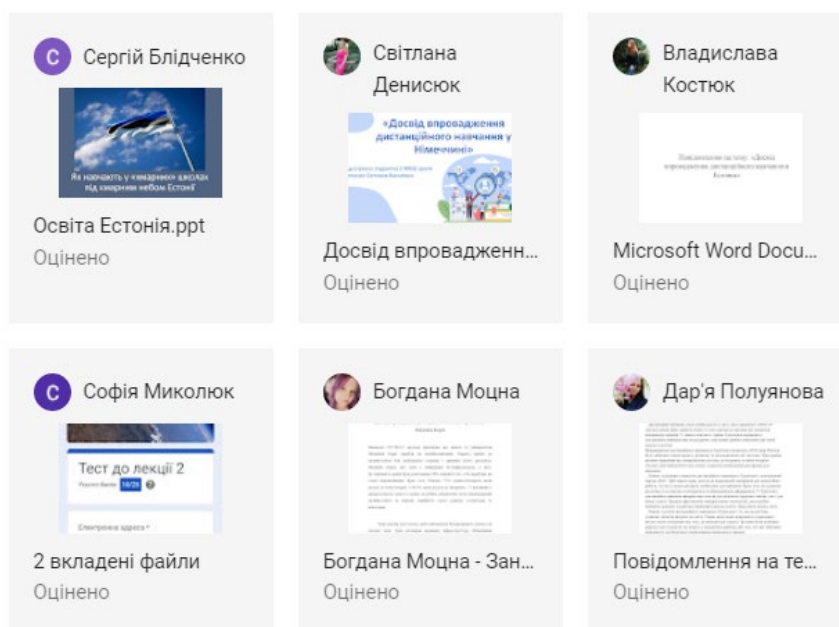


Рис. 2.10. Зразки робіт студентів в Google Classroom.

Джерело: розроблено автором

Виконуючи практичну роботу на тему «Нормативно-правова база та регуляція дистанційного навчання. Інформаційна безпека», майбутні вчителі початкових класів навчаються вирішувати педагогічні задачі, що стосуються принципів академічної доброчесності, правил нетикету та інформаційної безпеки в дистанційному навчанні, обговорюють і пропонують різні варіанти вирішення ситуацій, прогнозують можливі реакції вчителя на проблемні ситуації і труднощі, що можуть виникати під час синхронних і асинхронних видів роботи.

Студенти мають можливість випробувати техніки управління часом, комплекси рухових вправ для зняття втоми під час дистанційних уроків, розробити власний кодекс академічної доброчесності для учнів початкової школи, пам'ятку для молодшого школяра про правила нетикету, сформулювати практичні поради для безпечної роботи під час дистанційного навчання для учнів початкових класів і/або їх батьків.

Тема «Моделювання дистанційного освітнього процесу» присвячена вивченню моделей дистанційного навчання та вимог до них у дистанційному навчанні, дослідженню класифікації моделей за різними (філософськими, психологічними тощо) концепціями.

Ознайомлюючись з темою «Проектування дистанційних курсів», майбутні вчителі початкових класів опановують дидактичні основи проектування дистанційних курсів та їх фрагментів, досліджують основні етапи, структуру та типові помилки проектування дистанційного курсу, організаційні та техніко-ергономічні вимоги до них.

Однією з найцікавіших тем для студентів є тема «Технічне забезпечення дистанційного навчання», під час вивчення якої відбувається ознайомлення здобувачів освіти з класифікацією засобів технічного забезпечення у дистанційному навчанні, принципами застосування цифрових інструментів та особливостями створення цифрового освітнього контенту.

У посібнику наведені короткі характеристики та описано основні можливості таких типів ресурсів, як:

- системи керування навчанням (Moodle, Blackboard, ATutor, Google Classroom, Edmodo, ClassDojo, HUMAN);
- засоби синхронної комунікації (Skype, Zoom, Google Hangouts, Google, Meet, Cisco Webex);
- сервіси для групової та спільної роботи (Microsoft Teams, Google Docs, Trello);
- віртуальні дошки (Lino, Twiddla, Padlet, Jambord, Miro, IDroo);
- сервіси для перевірки знань (Quizlet, Quizizz, Google Forms, Мій Клас, Classtime, Kahoot!, Plickers, Wordwall);
- цифрові інструменти для візуалізації навчального матеріалу (LearningApps, Visme, Canva, Word Art, Mindomo, MindMeister) тощо (Гриневич та ін., 2020).

Виконання практичної роботи «Проектування дистанційного курсу. Реєстрація, створення курсу, додавання учнів» відбувається у системі керування

навчанням ClassDojo.

У ClassDojo доступна реєстрація у ролі вчителя, учня, батьків чи керівника закладу освіти (Соя і Косовець, 2021). Створюючи новий клас, учитель додає учнів у вигляді аватарів ClassDojo Monster. Кожен клас і учень мають свою історію, яка призначена для поширення усіх видів навчальної інформації, документації та оголошень (Mashuri et al, 2022; Varahona Mora, 2020).

Додаток ClassDojo дозволяє вчителю створювати завдання різних типів, виконуючи які учні можуть завантажувати відео, фото, файли чи власні малюнки, створені у вбудованому графічному редакторі, як це робили студенти під час виконання практичної роботи (рис. 2.11).

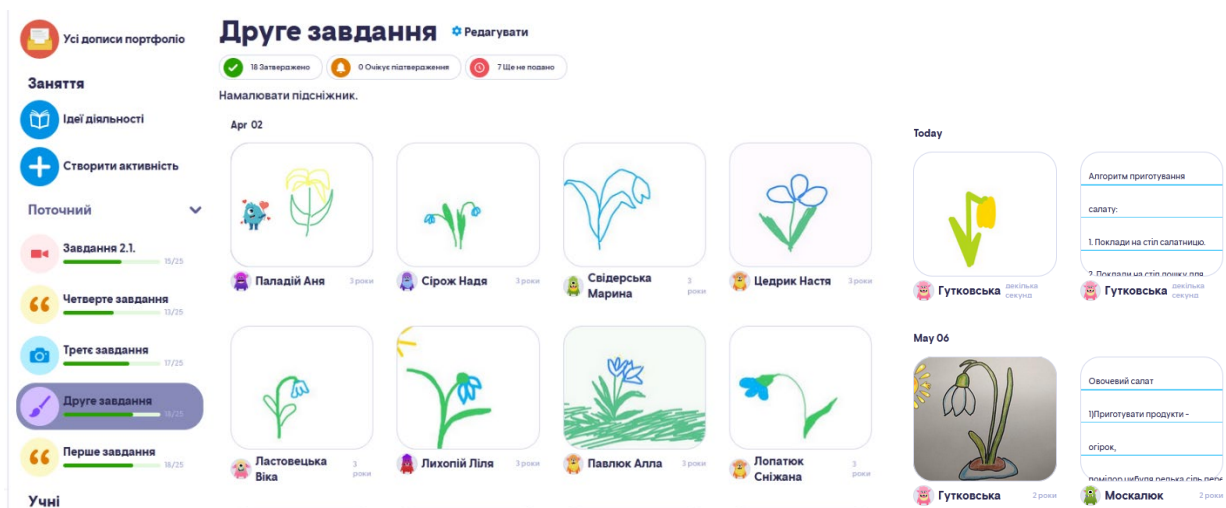


Рис. 2.11. Роботи студентів в ClassDojo.

Джерело: розроблено автором

Учні можуть приєднатися до класу за допомогою QR-коду, текстового коду, власного або батьківського облікового запису Google чи індивідуального посилання. Створюючи власні класи, студенти надсилали коди для приєднання до нього викладачеві та одногрупникам, як це показано на рисунку 2.12 (Bilyk, 2024).

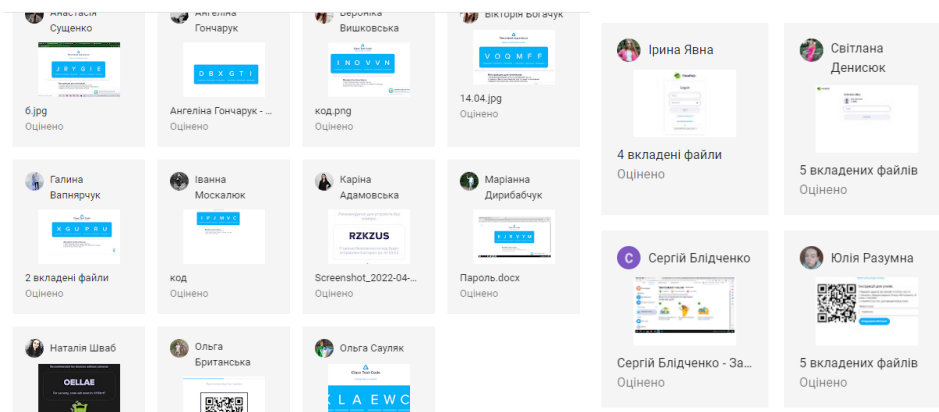


Рис. 2.12. Код, створених студентами в ClassDojo класів.

Джерело: розроблено автором

За роботу учні отримують відгуки (бали, бейджі) – позитивні («Бере участь», «Докладає зусиль», «Молодець», які включають такі навички, як: допомога іншим, виконання завдання, участь, наполегливість, командна робота тощо) та негативні. Окрім цього, вчитель може додавати і власні відгуки (Alkan, 2022).

Перевагами платформи ClassDojo під час дистанційного навчання учнів молодшого шкільного віку, як описано у роботі Ю. Білик (2024), є такі:

- зручність у використанні, наявність яскравого та інтуїтивно-зрозумілого інтерфейсу;
- вільний і безкоштовний доступ до платформи в онлайн-версії чи мобільному додатку;
- наявність різних рівнів доступу до додатку: учень, учитель, батьки чи керівник закладу освіти;
- можливість моніторингу та формування звітності за результатами навчання учнів та її візуальне представлення у графічному вигляді;
- участь у освітньому процесі та поінформованість батьків стосовно успішності і активності дитини та класу за допомогою портфолію та стрічки новин;
- гейміфікація освітнього процесу;
- швидкий миттєвий зворотний зв'язок, зручне коментування активності учнів;

– можливість реалізації формувального оцінювання та принципів Нової української школи;

– можливість впливати на поведінкові аспекти й активність молодших школярів, формувати ціннісні установки за допомогою системи накопичувальних балів як окремого учня, так і класу в цілому, підтримувати мотивацію, інтерес до навчання (Bilyk, 2024).

Щоб виконати практичні роботи «Проектування дистанційного курсу», «Реєстрація, створення курсу, додавання учнів», «Наповнення курсу контентом» з використанням платформи ClassDojo, майбутнім учителям початкових класів потрібно було зареєструватися як у ролі вчителя, так і учня (рис. 2.13), створити власний віртуальний клас, додати до нього учнів – однокласників, створити різноманітні завдання (наприклад, для проведення ранкового кола у початковій школі (клас, тема на вибір)), виконати їх у ролі учня та оцінити їх за допомогою відгуків.

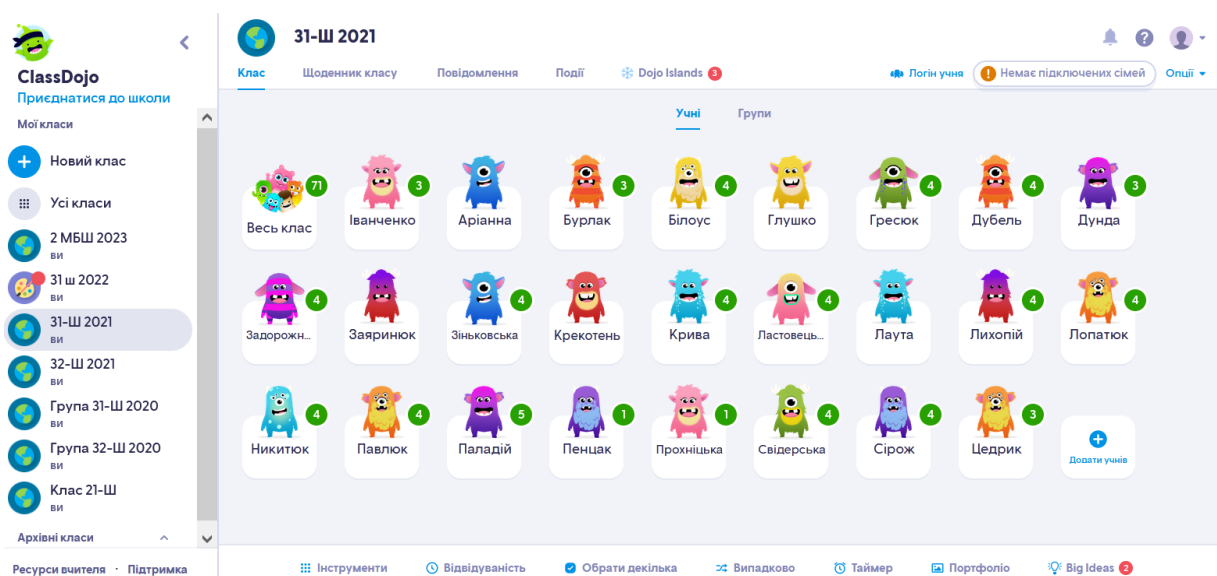


Рис. 2.13. Приклад класів, створених у ClassDojo.

Джерело: розроблено автором

Робота з цифровими ресурсами та освітніми платформами є базовою для опанування вчителями технічних навичок організації дистанційного навчання, тому здобувачам освіти було запропоновано виконати наступні практичні роботи.

Практична робота «Моніторинг і оцінювання в дистанційному навчанні»

націлена на формування вмінь розробляти тестові завдання для молодших школярів і опанування принципами перевірки сформованості предметних компетентностей учнів під час дистанційного навчання. Так, студентам потрібно було створити тест (рис. 2.14) для перевірки знань учнів з теми «Алгоритми» за допомогою Google Форм. У тесті необхідно було передбачити 12 запитань різних видів та вставку зображень у тест.

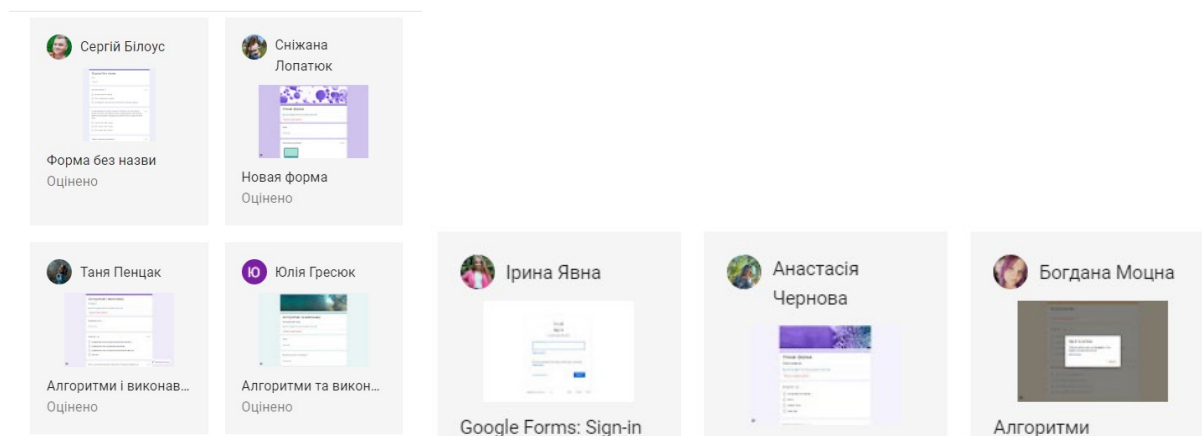


Рис. 2.14. Приклад тестів, розроблених в Google Формax.

Джерело: розроблено автором

Практична робота: «Розробка інтерактивних вправ» передбачала розробку інтерактивних вправ до уроку в початковій школі за допомогою сервісів LearningApps та Wordwall, посилання на які студенти надсилали в клас, як на рисунку 2.15.

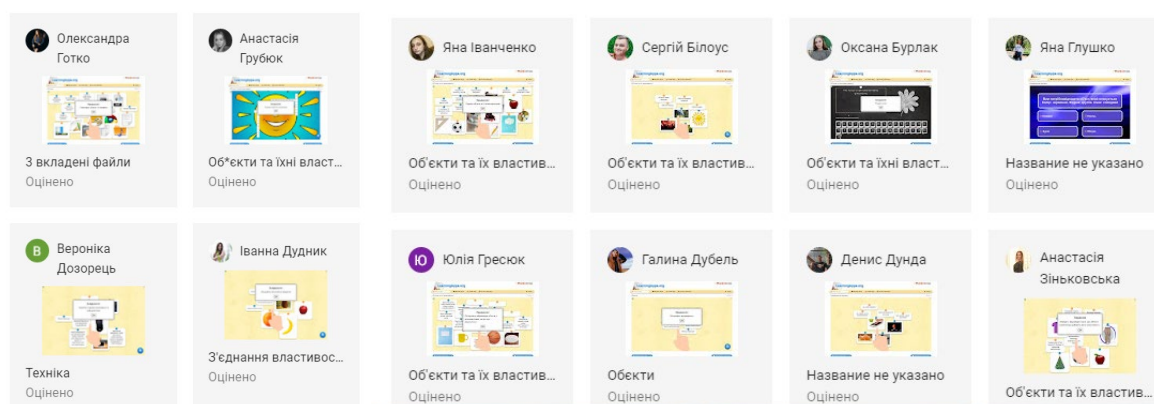


Рис. 2.15. Роботи студентів в LearningApps.

Джерело: розроблено автором

Під час виконання завдань практичної роботи «Спільна робота з документами» потрібно було створити на Google-диску і заповнити спільно з

одногрупниками Google-документ власно обраним дидактичним або методичним матеріалом до уроку в початковій школі, електронну Google-таблицю та Google-презентацію пізнавальним слайдом про улюблену пору року.

Також можна запропонувати студентам роботу зі створення короткого відео до уроку в початковій школі за допомогою сервісу Canva (або презентації з аудіосупроводом), роботу з віртуальною інтерактивною дошкою Padlet чи дошкою для спільного редагування Twiddla.

Корисним у підготовці вчителів до організації дистанційного навчання також є розділ «Роль учителя в дистанційному навчанні», присвячений ролі дистанційного учителя, функціям тьютора у дистанційному навчанні. Адже багато в чому ця роль змінилася, у порівнянні з традиційним очним навчанням, і стала вимагати додаткових зусиль з боку вчителів. Навчання в електронному вигляді вимагає нових технічних, організаційних, методичних навичок, вмінь здійснювати комунікацію, зворотний зв'язок, коментування у дистанційному форматі.

Майбутні вчителі початкових класів також досліджують особливості організації дистанційного навчання в початкових класах, зокрема умови ефективності, ознайомившись з якими, вчитель може якісно використовувати дистанційні технології для розвитку в учнів самостійності, вміння спілкуватися, працювати з різноманітними цифровими ресурсами, правильно організовувати своє робоче місце та ефективно використовувати робочий час. Тема «Особливості організації дистанційного навчання у початковій школі» також передбачає вивчення теоретико-методичних основ здійснення моніторингу і формувального оцінювання в дистанційному навчанні, розробки дистанційних уроків та їх фрагментів.

Для узагальнення і систематизації вивченого матеріалу можна запропонувати практичну роботу щодо наповнення раніше створеного курсу контентом, розробленим на попередніх заняттях (правила нетикету, правила безпечної роботи під час дистанційного навчання, тести, інтерактивні вправи, презентації, відео тощо). У підсумку потрібно підготувати й провести фрагмент

дистанційного заняття та здійснити його аналіз.

У цілому навчальний посібник спрямований на опанування студентами теоретико-практичних основ побудови дистанційного курсу, вибору освітньої платформи, набуття практичних умінь з розробки дидактичних матеріалів для молодших школярів. Детальніше зі структурою посібника можна ознайомитися у додатку В, а з практичними роботами – у додатку Г.

Незважаючи на беззаперечні виклики сьогодення, дистанційне навчання відкрило інноваційні можливості й для STEM-освіти, дозволило вийти за межі традиційних уявлень про освітній процес (Alangari, 2022; Tsakeni, 2022; May et al, 2023; Poyraz & Kumptepe, 2019).

У дистанційному навчанні STEM набуває нових рис роль учителя, який, на думку А. Баване (А. К. Bawaneh), Е. Малкаві (Е. Malkawi) (2023), виступає не лише тьютором, а й мотиватором, фасилітатором, постачальником зворотного зв'язку, що повною мірою реалізує свої професійні навички на основі емпатії, цифрової компетентності та власного досвіду здійснення професійної діяльності (Білик, 2023d).

Впровадження методико-практичних основ STEM-освіти у підготовку майбутніх учителів початкових класів, наприклад, у Комунальному закладі вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського» відбувається шляхом введення вибіркової навчальної дисципліни «Організація STEM-освіти в закладах освіти» з розділом «Реалізація STEM-підходів під час дистанційного навчання», метою вивчення якої є оволодіння здобувачами освіти компетентностями та особистісно-орієнтованими підходами до впровадження STEM-освіти в освітній процес початкової школи.

Реалізація STEM в освіті має низку переваг, серед яких розвиток критичного мислення, підвищення мотивації, впевненості й активності учнів, налагодження соціальної взаємодії, формування вміння працювати в команді, підвищення інтересу до технічних дисциплін, і, як наслідок, орієнтованість на вибір майбутньої професії. Цьому сприяє прикладна

спрямованість, відкритість, інноваційність, доступність, інтегративність та міждисциплінарність STEM (Ardianti et al., 2020; Москалюк та ін., 2022).

Крім того, завдяки дистанційній освіті STEM-освіта може бути відкритою і доступною не лише для освітян, науковців, математиків чи інженерів-техніків, а й для різних груп населення, які навчаються віддалено (Poyraz & Kumptere, 2019).

Дистанційні курси STEM ефективно реалізуються за умови, якщо забезпечено виконання вимог:

- технічна база – наявність спеціалізованого технічного обладнання, комп'ютерів, цифрових ресурсів, доступу до мережі Інтернету;

- інноваційні методики навчання – різноманітні заходи задля підвищення зацікавленості учнів, сприяння самонавчанню, удосконалення освітніх матеріалів;

- взаємодія та активність – сприяння налагодженню онлайн-комунікації;

- технічна та інституційна підтримка – навчання педагогів щодо ефективного застосування інноваційних методологій навчання та викладання тощо (Sklyarova, 2023; Tzafikou et al., 2022; Van Nuland et al., 2020).

Прикладом дистанційного навчання в освіті STEM є використання віддалених лабораторій, у яких учні проводять експерименти з реальним і фізичним обладнанням, оскільки керування ним стає можливим завдяки використанню технологій та інтернету. З їхньою допомогою учні мають змогу моделювати процеси, які у лабораторії неможливо або важко відтворити через їхню небезпечність, тривалість, вартість чи масштабність (Білик, 2023d).

Елементи STEM-освіти можна реалізувати у різних режимах дистанційного навчання. Так, прикладами завдань у асинхронному режимі можуть бути: побудова будівлі за тривимірними фігурами, аналіз її структури; моделювання процесу виверження вулкана за допомогою соди й оцту; виготовлення креслення і зменшеної копії стільця за допомогою дроту та картону тощо. У синхронному режимі можна запропонувати завдання на створення алгоритмів, аналіз та побудову блок-схем, здійснення класифікації

живих істот, виготовлення термометра чи машини для переробки (Vasylieva & Hodovaniuk, 2023; Dođru & Yüzbaşıođlu, 2021).

Під час практичного впровадження методів і форм підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, ознайомлення з історико-філософськими аспектами розвитку дистанційного навчання, основами моделювання дистанційного навчання, нормативно-правовим забезпеченням та методикою організації дистанційного навчання у початковій школі студенти набули практичних умінь проектувати і створювати фрагменти дистанційних курсів, використовувати технічні засоби та цифрові ресурси для організації дистанційного навчання молодших школярів.

Висновки до другого розділу

У другому розділі визначено й обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, а саме: опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практична); формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв'язування навчальних завдань (інформатична); формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісна).

Запропоновано структурно-функціональну модель підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, яка складається з шести блоків: цільового, методолого-концептуального, змістового, технологічного, діагностичного та результативного.

Уточнено сутність поняття «готовність до організації дистанційного

навчання у початковій школі» та її компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний), шляхи їх реалізації у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів.

Описано досвід впровадження технологій дистанційного навчання в теоретико-практичну підготовку майбутніх учителів початкових класів.

Впровадження нових форм і методів роботи з організації дистанційного навчання у початковій школі дозволило майбутнім учителям ознайомитися з теоретико-методичними засадами основ організації дистанційного навчання, отримати знання та уміння проектування, створення та наповнення дистанційних курсів та їх фрагментів, набути досвіду їхньої практичної реалізації в системі керування навчанням ClassDojo, здобути практичні навички використання цифрових ресурсів та освітніх платформ, налагодити взаємодію під час дистанційного навчання у початковій школі.

Таким чином, у другому розділі розкрито структуру готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, організаційно-педагогічні умови та модель підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Матеріали другого розділу дисертації більш детально представлені в працях автора (Білик 2023b; Білик 2023c; Вилук 2024).

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

3.1. Підготовка, організація та етапи педагогічного експерименту

Мета педагогічного експерименту – визначення рівня готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, яке здійснювалося за сформованими таблицями видів критеріїв та показників готовності, на основі аналізу науково-педагогічної літератури і результатів досліджень О. Красовської (2017), І. Толмачової (2021), І. Мазайкіної (2016), Ю. Фальштинської (2019), Т. Білик (2023).

Дослідження проблеми формування готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі здійснювалось у чотири етапи: констатувальний, пошуковий, формувальний, контрольний-підсумковий.

Визначивши у другому розділі («Організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до впровадження дистанційного навчання»), що структуру готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі становлять взаємопов'язані компоненти – мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний, на констатувальному етапі дослідження ми виокремили критерії і показники, за якими ці компоненти проявляються у професійній діяльності вчителя початкових класів.

На цьому самому етапі було нами було розроблено критерії готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі та їх показники і визначено рівні готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Під час виокремлення критеріїв готовності майбутніх учителів до

організації дистанційного навчання у початковій школі було враховано думку М. Ковальчук (2017), що «критерії мають відобразити динаміку вимірюваної якості в часі й просторі та розкриватися через ряд показників, прояв яких дозволить визначати рівень їхньою вираженості».

Розглянемо, як співвідносяться між собою поняття «критерій» і «показник». У науковій літературі поняття «критерій» є ширшим у порівнянні з поняттям «показник» і тлумачиться як ознаки, за допомогою яких здійснюється оцінювання рівня професійної готовності, а показники – це якісні характеристики сформованості кожного виокремленого критерію. Категорії «критерій» та «показник», характеризують явище або предмет, проте показник виступає засобом накопичення кількісних і якісних даних стосовно об'єкта пізнання з метою критеріального узагальнення, а критерії ж, у свою чергу, описуються і характеризуються сукупністю показників (Толмачова, 2021).

Грунтовний аналіз наукових праць з досліджуваної проблеми Ю. Вассалатій (2011), І. Упатової (2019), Ю. Ненько (Y. Nenko) (2020), Є. Лодатка (2018), Є. Долинського (2010), О. Красовської (2017), М. Ковальчук (2017), О. Муковоза (2017), В. Шовкуна (2016), Ю. Руднік (2018), Т. Койчевої (2005), А. Штепури (2021), І. Толмачової (2021), С. Бобровицької (2020), Н. Бахмат (2017) дозволив розглянути готовність учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі як єдності її мотиваційного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивного компонентів і визначити такі критерії: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-змістовий, діялісно-операційний, рефлексивно-оцінювальний.

Мотиваційно-ціннісний критерій дозволяє з'ясувати інтерес здобувача освіти до майбутньої професійної діяльності, ціннісне ставлення до дистанційної освіти, спрямованість майбутнього вчителя початкових класів на організацію дистанційного навчання у початковій школі, наявність мотивів, цілей, ціннісних орієнтацій, прагнень та потреб застосовувати свої знання, досвід, набуті компетентності на практиці, прагнення постійно вдосконалюватися та розвиватися (Ковальчук, 2017).

Основу мотиваційно-ціннісного критерію утворює сформованість у вчителя мотивації та ціннісного ставлення до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Виокремлення мотиваційно-ціннісного критерію зумовлено тим, що мотив є потужним важелем будь-якої діяльності, зокрема й у процесі професійної підготовки майбутніх учителів. Дуже важливо, щоб у процесі професійної підготовки у майбутнього фахівця сформувалася позитивна мотивація для того, щоб самореалізовуватись і самовдосконалюватись у галузі дистанційної освіти. (Толмачова, 2021). Показниками мотиваційно-ціннісного критерію стали:

Наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання, який означає: умотивованість щодо використання дистанційного навчання в майбутній професійній діяльності, сприйняття дистанційного навчання як рівнозначної форми навчання у початковій школі, переконаність у можливостях засобів дистанційного навчання максимально оптимізувати освітній процес початкової школи в умовах НУШ.

Наявність стійкого інтересу до організації дистанційного навчання у діяльності вчителя початкових класів, який свідчить про: зацікавленість в опануванні принципами та методами дистанційного навчання та вивченні особливостей їх реалізації в початковій освіті, прагнення підвищувати професійну майстерність з дистанційного навчання.

Потреба в опануванні засобами дистанційного навчання, яка передбачає: наявність потреби у розширенні своїх знань та умінь щодо використання дистанційного навчання у початковій школі, усвідомлення необхідності ознайомлення з нормативно-правовим забезпеченням дистанційного навчання у початковій школі, потребу в опануванні цифровими ресурсами для організації дистанційного навчання.

Орієнтація на проведення дистанційних занять у початковій школі, що передбачає: усвідомлення зміни ролей учителя в дистанційному навчанні, зацікавленість у проведенні дистанційних уроків, зацікавленість у створенні власних дистанційних курсів з подальшим застосуванням їх у професійній

діяльності, виявлення інтересу до керування освітнім процесом через дистанційне навчання, здійснення контролю та оцінювання освітньої діяльності в умовах дистанційного навчання у початковій школі.

Наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання у початковій школі в учителів сприяє усвідомленню ними актуальності і важливості підготовки до організації дистанційного навчання у початковій школі, відсутність інтересу до організації дистанційного навчання унеможливує ефективність цілеспрямованого здійснення підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, а тому знижує ймовірність позитивного результату такого виду діяльності. А потреба в опануванні дистанційним навчанням свідчить про глибоке усвідомлення необхідності організації дистанційного освітнього процесу у початковій школі.

Така діяльність сприятиме формуванню мотивації, розвитку особистісних якостей та емоційно-вольової сфери майбутнього педагога завдяки прагненню до вдосконалення, самоосвіти та впровадження інновацій у власну професійну діяльність.

Когнітивно-змістовий критерій відповідає певному обсягу теоретичних знань з організації ефективного дистанційного навчання у початковій школі, здатності використовувати їх на практиці, дозволяє з'ясувати рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи. Показниками когнітивно-змістового критерію сформованості готовності майбутнього вчителя початкової школи до організації дистанційного навчання у початковій школі є:

Теоретико-нормативні знання – це володіння знаннями про історію, напрямки та перспективи розвитку дистанційного навчання, нормативно-правове забезпечення дистанційного навчання, санітарно-гігієнічні, ергономічні, здоров'язбережувальні вимоги.

Психолого-педагогічні знання – це знання теоретичних основ організації дистанційного навчання, сутності, мети, завдань, психолого-педагогічних особливостей дистанційного навчання.

Методичні знання – володіння методичними знаннями із застосування дистанційних технологій у навчанні учнів початкової школи, знання умов ефективності дистанційного навчання у початковій школі.

Організаційно-комунікативні – знання особливостей і вимог до контролю та оцінювання навчальних досягнень молодших школярів в умовах дистанційного навчання, розуміння проблеми академічної доброчесності та знання шляхів їх вирішення, особливостей комунікації з учнями та батьками початкової школи в умовах дистанційного навчання.

Технологічно-проектувальні знання – це знання особливостей та алгоритму проектування дистанційних курсів та їх фрагментів.

Технічні знання – це знання про орієнтування в програмному та апаратному забезпеченні технологій дистанційного навчання, усвідомлення мережевих загроз, викликів, способів їх подолання.

Така діяльність сприятиме вдосконаленню професійних знань з організації дистанційного навчання в майбутніх учителів початкових класів, розумінню ними способів застосування здобутих знань на практиці, формуванню інформаційно-цифрової компетентності студентів.

Діяльнісно-операційний критерій характеризується наявністю сукупності професійних умінь та навичок, сформованістю компетентностей, якими має володіти вчитель початкових класів для ефективно організації дистанційного навчання. Показниками діяльнісного критерію є сформованість сукупності вмінь:

Теоретико-нормативні вміння передбачають сформованість вмінь із проектування дистанційного педагогічного процесу відповідно до нормативно-правової бази, санітарно-гігієнічних, ергономічних, здоров'язберезувальних вимог.

Психолого-педагогічні вміння передбачають вміння аналізувати та добирати засоби відповідно до мети, виду, особливостей дистанційного навчання у початковій школі, вміння планувати та проводити дистанційні уроки відповідно до психолого-педагогічних особливостей учнів початкової школи.

Методичні вміння – вміння використовувати різні форми і методи організації дистанційного навчання в освітньому процесі початкової школи, створювати (шукати) власні оригінальні підходи до використання дистанційних технологій у початковій школі.

Організаційно-комунікативні вміння означають, що майбутній фахівець вміє здійснювати трансформацію ролі вчителя, діагностувати та контролювати діяльність учасників освітнього процесу та оцінювати їхній навчальний прогрес, організовувати взаємодію в освітньому процесі дистанційного навчання.

Технологічно-проектувальні вміння свідчать про наявність умінь планувати діяльність учасників освітнього процесу з використанням технології дистанційного навчання та розробляти дистанційні курси навчання.

Технічні вміння стосуються здатності педагогів використовувати засоби захисту інформації та приватності і створювати дидактичні матеріали за допомогою цифрових інструментів з різною педагогічною метою.

Реалізація цих показників сприятиме вдосконаленню умінь і навичок майбутніх учителів початкових класів з організації дистанційного навчання у початковій школі, формуванню навичок ефективного застосування технічних пристроїв і цифрових ресурсів у професійній діяльності.

Рефлексивно-оцінювальний критерій визначає рівень розвитку і сформованості здібностей до рефлексії, самоаналізу, самооцінювання, усвідомлення особистісних можливостей і недоліків, умінь долати труднощі, визначає готовність до самоосвіти, самовдосконалення, активності та вияву креативності під час дистанційного навчання (Бахмат, 2017). Рефлексивно-оцінювальний критерій розкривається такими показниками:

Рефлексивний, який означає вміння аналізувати проведені на практиці очні та дистанційні уроки, зацікавленість студентів у аналізі проблем, пов'язаних з цифровізацією освітнього процесу школи, пошук способів їх вирішення, адекватну самооцінку рівня сформованості рефлексивної позиції як вчителя.

Оцінювальний – свідчить про знання критеріїв вибору освітніх ресурсів навчального призначення для організації дистанційного навчання початкової

школи, вмінь здійснювати самоаналіз дистанційних уроків, вдосконалювати їх, здійснювати зворотний зв'язок в умовах дистанційного навчання, прогнозувати доцільність обраних засобів і платформ.

Готовність до самовдосконалення включає переконання у можливості професійного самовдосконалення за умови застосування у майбутній педагогічній діяльності засобів дистанційного навчання, бажання відвідувати додаткові заняття, курси, вебінари, щоб отримати нові професійні знання із застосування дистанційних технологій у педагогічній діяльності, навіть якщо це пов'язано з незручностями.

Готовність до саморозвитку передбачає наявність ідей ефективної організації дистанційного навчання в умовах реалізації Концепції Нової української школи, вміння передбачати і долати труднощі, пов'язані з психолого-педагогічними особливостями організації дистанційного навчання у початковій школі, наявність власної думки стосовно розробленості і вдосконалення нормативно-правового забезпечення дистанційного навчання у початковій школі.

Здатність до педагогічної рефлексії, самовдосконалення і саморозвитку дозволяє майбутньому вчителю ефективніше здійснювати професійну діяльність під час дистанційного навчання, адаптувати і модифікувати її згідно з новими умовами, вирішувати проблеми, які виникають під час організації дистанційного навчання у початковій школі.

Виокремлені у процесі дослідження критерії та показники готовності майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі потребують розробки діагностичного інструментарію для оцінки їхніх якісних та кількісних характеристик. Згідно з М. Ковальчук (2017), необхідним для цього є застосування рівневого підходу, зокрема під рівнем сформованості готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі вважається ступінь вимірювання досягнутих здобувачами освіти результатів оволодіння знаннями, уміннями та навичками, сформованості компетентностей з організації дистанційного навчання у початковій школі у процесі професійної підготовки і

під час проходження педагогічної практики, які характеризують готовність майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (Ковальчук, 2017).

Так, нами було проаналізовано рівні навченості за І. Упатовою (2019), М. Ковальчук (2017), О. Красовською (2020), Ю. Руднік (2018), Н. Бахмат (2017), І. Толмачовою (2021), Є. Долинським (2010), Л. Петуховою (2010), Л. Гавріловою і О. Безкорсою (L. Navrilova & O. Beskorsa) (2021), Т. Койчевою (2005), К. Колос (2011), С. Бобровицькою (2020).

На основі розроблених критеріїв та показників було визначено чотири рівні сформованості готовності майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: *високий (творчий)*, *достатній (конструктивний)*, *середній (репродуктивний)* та *низький (елементарний)*.

Високий (творчий) рівень визначається стійкою позитивною мотивацією щодо організації дистанційного навчання у початковій школі, усвідомленням важливості і необхідності опанування сучасними дистанційними технологіями, інтересом до технологій дистанційного навчання. (Долинський, 2010), високим рівнем інформаційно-цифрової компетентності та методичними знаннями і практичними вміннями щодо організації дистанційного навчання у початковій школі, стійким бажанням до самоосвіти та самовдосконалення, здатністю до педагогічної рефлексії.

У процесі виконання практичних завдань студенти творчо підходять до створення власних дистанційних курсів та їх фрагментів, наповнюють їх необхідним і пізнавальним контентом, розробляють і проводять цікаві дистанційні уроки, інтерактивні вправи, методичні та дидактичні матеріали, адаптовані до використання у дистанційному навчанні.

Достатній (конструктивний) рівень характеризується стійким інтересом, достатнім рівнем мотивації до організації дистанційного навчання у початковій школі, розумінням необхідності опанування дистанційними технологіями, помірно вираженою здатністю до педагогічної рефлексії.

Майбутні фахівці володіють достатнім рівнем знань і практичних умінь з

організації дистанційного навчання у початковій школі, розуміють його цінність і значущість, проте цілі розвитку компетентностей є не досить стійкими. Є позитивне ставлення до самовдосконалення у галузі дистанційного навчання, однак основою дій є методичні знання та набуті практичні вміння. (Колос, 2011). Під час практичної роботи створюють інтерактивні вправи, власні дистанційні курси та їх фрагменти, наповнюють їх контентом.

Середній (репродуктивний) рівень визначається нестійкою позитивною мотивацією, неглибокими теоретико-методичними знаннями у галузі дистанційного навчання, епізодичним інтересом до впровадження дистанційного навчання у початковій школі, здебільшого немає прагнення до самовдосконалення і самоосвіти у галузі дистанційного навчання, здатність до педагогічної рефлексії виявляється недостатньо.

З одного боку, присутній інтерес до впровадження дистанційного навчання у контексті професійної діяльності, з іншого боку, майбутні фахівці недостатньо чітко усвідомлюють роль та значущість дистанційного навчання у сучасних умовах. У ході освітньої підготовки у здобувачів освіти виникають труднощі під час роботи з цифровими ресурсами, адаптацією їх до роботи у дистанційному форматі. Процес підвищення рівня самоосвіти та самовиховання здебільшого відсутній (Толмачова, 2021). Студенти вміють використовувати готові дистанційні курси, але відчують труднощі під час самостійного розроблення дистанційних курсів та їх фрагментів (Ковальчук, 2017).

Низькому (елементарному) рівню притаманні такі прояви з боку майбутніх учителів початкової школи: інертне ставлення майбутнього учителя до організації дистанційного навчання у початковій школі, немає мотивації, інтересу, ціннісного ставлення до дистанційного навчання у початковій школі, фрагментарні або елементарні теоретико-методичні знання, поверхневі вміння використання технічних засобів, цифрових інструментів під час дистанційного навчання, створення фрагментів дистанційних курсів та інтерактивних вправ.

Низький рівень усвідомлення значущості дистанційного навчання характерний для сучасного етапу розвитку суспільства. Самонавчання та

саморозвиток здійснюється переважно на інтуїтивному рівні. Здатність до педагогічної рефлексії не розвинена.

Виокремлення рівнів готовності дає можливість охарактеризувати готовність учителя до організації дистанційного навчання у початковій школі як інтегральну якість особистості педагога, що включає систему мотивів, ціннісного ставлення, комплексу знань, необхідну систему вмінь і наявності особистісних якостей та здібностей майбутнього педагога, необхідних для ефективної організації дистанційного навчання у початковій школі (Бобровицька, 2020).

Таблиця 3.1.

Критерії, показники, рівні готовності майбутніх учителів початкової школи до організації дистанційного навчання у початковій школі

Кр ите рії	Показники			
	Високий рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
Мотиваційно-ціннісний	<ul style="list-style-type: none"> - стійка внутрішня мотивація та інтерес до використання дистанційного навчання в освітньому процесі початкової школи; - сформоване ціннісне ставлення до дистанційного навчання; - усвідомлене прагнення до опанування засобами дистанційного навчання; - усвідомлення необхідності підвищення майстерності з дистанційного навчання, 	<ul style="list-style-type: none"> - помірно виражена як внутрішня, так і зовнішня мотивація та інтерес до використання дистанційного навчання в освітньому процесі початкової школі; - сформоване позитивне ціннісне ставлення до дистанційного навчання; - підсвідоме прагнення до опанування засобами дистанційного навчання; - часткове усвідомлення необхідності підвищення майстерності з дистанційного навчання, освоєння нових цифрових інструментів; 	<ul style="list-style-type: none"> - недостатня, переважно зовнішня мотивація, нестійкий інтерес до використання дистанційного навчання в освітньому процесі початкової школі; - інертне ставлення до дистанційного навчання та його ролі у житті суспільства; - частково усвідомлене прагнення до опанування засобами дистанційного навчання; - знижений інтерес до підвищення майстерності з дистанційного навчання, освоєння нових цифрових інструментів; 	<ul style="list-style-type: none"> - відсутність мотивації та інтересу до використання дистанційного навчання в освітньому процесі початкової школі; - негативне ставлення до дистанційного навчання та його ролі у житті суспільства; - неусвідомлення важливості опанування засобами дистанційного навчання; - відсутність інтересу до підвищення майстерності з дистанційного навчання,

Кр ите рії	Показники			
	Високий рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
	освоєння нових цифрових інструментів; - активність та інтенсивність використання дистанційного навчання на практиці та у підготовці до уроків.	- досить активне та інтенсивне використання дистанційного навчання на практиці та у підготовці до уроків.	- ситуативне використання дистанційного навчання на практиці та у підготовці до уроків.	освоєння нових цифрових інструментів; - недостатнє використання дистанційного навчання на практиці та у підготовці до уроків.
Когнітивно-змістовий	Сформована система професійно-педагогічних знань і вмій з організації дистанційного навчання у початковій школі, а саме: - ґрунтовні, цілісні та системні знання історико-теоретичних основ дистанційного навчання у початковій школі; - ґрунтовні знання особливостей організації освітнього процесу, взаємодії та функцій учителя у дистанційному навчанні; - цілісні та ґрунтовні знання з методики організації дистанційного навчання у початковій школі;	Наявність необхідного обсягу професійно-педагогічних знань щодо організації дистанційного навчання у початковій школі, а саме: - базові теоретичні знання з історико-теоретичних основ дистанційного навчання у початковій школі; - базові знання організації освітнього процесу, взаємодії та функцій учителя у дистанційному навчанні; - базові, недостатньо інтегровані та несистемні знання методики організації дистанційного навчання у початковій школі; - базові знання із врахування в дистанційному навчанні психологічних, вікових і когнітивних особливостей молодших школярів; - несистемні знання	Наявність певного обсягу професійно-педагогічних знань з організації дистанційного навчання у початковій школі, а саме: - фрагментарні знання з історико-теоретичних основ дистанційного навчання у початковій школі; - несистематизовані знання організації освітнього процесу, взаємодії та функцій учителя у дистанційному навчанні; - фрагментарні знання методики організації дистанційного навчання у початковій школі; - епізодичні знання із врахування в дистанційному навчанні психологічних, вікових і когнітивних особливостей молодших школярів; - фрагментарні	Безсистемність і частковість професійно-педагогічних знань з організації дистанційного навчання у початковій школі, а саме: - мінімальні знання історико-теоретичних основ дистанційного навчання у початковій школі; - елементарні знання організації освітнього процесу, взаємодії та функцій учителя у дистанційному навчанні; - мінімальні знання з методики організації дистанційного навчання у початковій школі; - поверхневі знання з урахування в

Критерії	Показники			
	Високий рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
	<p>- цілісні знання із врахування в дистанційному навчанні психологічних, вікових і когнітивних особливостей молодших школярів;</p> <p>- системні знання особливостей проєктування та створення дистанційних курсів та їх фрагментів.</p>	<p>особливостей проєктування та створення дистанційних курсів та їх фрагментів.</p>	<p>знання особливостей проєктування та створення дистанційних курсів та їх фрагментів.</p>	<p>дистанційному навчанні психологічних, вікових і когнітивних особливостей молодших школярів;</p> <p>- мінімальні знання щодо особливостей проєктування та створення дистанційних курсів та їх фрагментів.</p>
Діяльнісно-операційний	<p>- володіння методикою організації дистанційного навчання у початковій школі;</p> <p>- розвинені уміння проєктування дистанційних курсів та їх фрагментів;</p> <p>- розвинені вміння здійснення взаємодії в дистанційному навчанні з врахуванням вікових, психологічних та когнітивних особливостей розвитку молодших школярів;</p> <p>- творчий підхід до організації дистанційного навчання у початковій</p>	<p>- базове володіння методикою організації дистанційного навчання у початковій школі;</p> <p>- добре розвинені уміння проєктування дистанційних курсів та їх фрагментів;</p> <p>- вміння здійснювати взаємодію в дистанційному навчанні з врахуванням вікових, психологічних та когнітивних особливостей розвитку молодших школярів на конструктивному рівні;</p> <p>- сформованість професійних умінь і навичок організації дистанційного навчання у початковій школі;</p> <p>- базове володіння технічними пристроями та цифровими</p>	<p>- фрагментарне володіння методикою організації дистанційного навчання у початковій школі;</p> <p>- практично не розвинені уміння проєктування дистанційних курсів та їх фрагментів;</p> <p>- вміння здійснювати взаємодію в дистанційному навчанні з врахуванням вікових, психологічних та когнітивних особливостей розвитку молодших школярів на репродуктивному рівні;</p> <p>- сформованість професійних умінь і навичок організації дистанційного навчання у початковій школі на</p>	<p>- мінімальне володіння методикою організації дистанційного навчання у початковій школі;</p> <p>- не розвинені уміння проєктування дистанційних курсів та їх фрагментів;</p> <p>- вміння здійснювати взаємодію в дистанційному навчанні з врахуванням вікових, психологічних та когнітивних особливостей розвитку молодших школярів практично не розвинені;</p> <p>- частково сформовані професійні</p>

Критерії	Показники			
	Високий рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
	школі; - професійне володіння технічними пристроями та цифровими ресурсами.	ресурсами.	репродуктивному рівні; - недостатній рівень володіння технічними пристроями та цифровими ресурсами.	уміння і навички організації дистанційного навчання у початковій школі; - низький рівень володіння технічними пристроями та цифровими ресурсами.
Рефлексивно-оцінювальний	- здатність до здійснення педагогічної рефлексії в дистанційному навчанні; - стійке прагнення до саморозвитку та самовдосконалення в галузі дистанційного навчання; - розвинена здатність оцінювати результати професійної діяльності під час організації дистанційного навчання.	- здатність ситуативно здійснювати педагогічну рефлексію в дистанційному навчанні; - ситуативне прагнення до саморозвитку та самовдосконалення в галузі дистанційного навчання; - добре розвинена здатність оцінювати результати професійної діяльності під час організації дистанційного навчання.	- поодинокі вияви здатності здійснювати педагогічну рефлексію в дистанційному навчанні; - епізодичне прагнення до саморозвитку та самовдосконалення в галузі дистанційного навчання; - недостатньо розвинена здатність оцінювати результати професійної діяльності під час організації дистанційного навчання.	- нездатність здійснювати педагогічну рефлексію в дистанційному навчанні; - немає прагнення до саморозвитку та самовдосконалення в галузі дистанційного навчання; - нерозвинена здатність оцінювати результати професійної діяльності під час організації дистанційного навчання.

Джерело: складено автором на основі праць О. Красовської, Руднік Ю.В.

(Красовська, 2017; Руднік, 2018)

Завданнями констатувального етапу дослідження (2021 р.) було: вивчення та аналіз теоретичної бази дослідження; стану готовності майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі; з'ясування характеру ставлення вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі; визначення критеріїв і показників готовності вчителів до

організації дистанційного навчання у початковій школі; розробка діагностичного інструментарію для визначення рівнів готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі за критеріями і показниками. Розроблено тести для визначення рівня теоретичних знань, практичні завдання для визначення сформованості вмінь організації дистанційного навчання та діагностичні анкети визначення рівня готовності учителів за мотиваційно-ціннісним, когнітивно-змістовим, діяльнісно-операційним та рефлексивно-оцінювальним критеріями.

Опитуванням було охоплено 326 студентів спеціальності «Початкова освіта» (з них 161 респондент становив експериментальну групу (ЕГ) і 165 – контрольну групу (КГ)). Експериментальною базою дослідження стали заклади освіти: Комунальний заклад вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського», Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Володимирський педагогічний фаховий коледж імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради, Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II.

Також на константувальному етапі було визначено алгоритми обробки результатів експерименту та сформована шкала оцінювання критеріїв і показників готовності учителів до організації дистанційного навчання.

Таблиця 3.2.

Критерії та показники готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі

Компоненти	Критерії	Вага критерію	Показники
Мотиваційний	Мотиваційно-ціннісний	0,2	Наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання
			Наявність стійкого інтересу до організації дистанційного навчання
			Потреба в опануванні засобами дистанційного навчання
			Орієнтація на проведення дистанційних занять в початковій школі

Когнітивний	Когнітивно-змістовий	0,3	Теоретико-нормативні знання
			Психолого-педагогічні знання
			Методичні знання
			Організаційно-комунікативні знання
			Технологічно-проектувальні знання
			Технічні знання
Діяльнісний	Операційно-діяльнісний	0,3	Теоретико-нормативні вміння
			Психолого-педагогічні вміння
			Методичні вміння
			Організаційно-комунікативні вміння
			Технологічно-проектувальні вміння
			Технічні вміння
Рефлексивний	Рефлексивно-оцінювальний	0,2	Рефлексивний
			Оцінювальний
			Готовність до самовдосконалення
			Готовність до саморозвитку

Джерело: розроблено автором

Вибрані вагові критерії характеризують достатню рівномірність оцінювання готовності, з невеликою перевагою когнітивно-змістового та діялісно-операційного критеріїв, з урахування результатів опитування учасників експертної групи, які здійснювали ранжування організаційно-педагогічних умов. Так, вага мотиваційно-ціннісного критерію – 0,2, когнітивно-змістового – 0,3, діялісно-операційного – 0,3, рефлексивно-оцінювального – 0,2 з розрахунку сумарного загального значення, що дорівнює 5.

Для діагностики сформованості критеріїв ми розробили на основі праць О. Разанцевої (2019), Л. Петрик (2020), Ю. Фальштинської (2019), І. Толмачової (2021), М. Ковальчук (2017), О. Муковоза (2017), І. Упатової (2019) серію авторських анкет, для дослідження готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання, тестів та практичних завдань (Додаток К).

Анкети склалися з таких розділів: «Запитання контрольного опитування для визначення показників готовності за мотиваційно-ціннісним критерієм», «Запитання контрольного опитування для визначення показників готовності за когнітивно-змістовим критерієм», «Запитання контрольного опитування для

визначення показників готовності за діяльнісно-операційним критерієм», «Запитання контрольного опитування для визначення показників готовності за рефлексивно-оцінним критерієм», які наведено у додатку Л.

Кожен розділ містив по 12 запитань, які передбачали відповідь за шкалою Лайкерта (5 балів – якість виявляється повною мірою, 4 бали – якість виявляється більшою мірою, 3 бали – якість виявляється слабо, 2 бали – якість може виявлятися, а може й ні, 1 бал – якість не виявляється).

Тест, метою якого було виявити наявність у студентів теоретичних знань з організації дистанційного навчання у початковій школі: знання сутності, видів, історичних основ дистанційного навчання, нормативних та санітарно-гігієнічних засад, особливостей взаємодії та оцінювання в дистанційному навчанні, цифрових ресурсів та їх типів тощо, містив 15 тестових запитань, за правильні відповіді на які можна було здобути до 28 балів, серед яких запитання закритого типу з однією і декількома правильними відповідями, на встановлення послідовності, на встановлення відповідності, з якими можна детальніше ознайомитися в додатку М.

Практичне завдання складалося з практичної й тестової частини і передбачало виявлення вміння здобувачів освіти конструювати дистанційний урок, раціонально розподіляти види діяльності згідно з синхронним і асинхронним режимами дистанційного навчання, здійснювати зворотний зв'язок, моніторинг і оцінювання, забезпечувати дотримання правил інформаційної безпеки та академічної доброчесності у дистанційному навчанні, ефективно використовувати цифрові ресурси, освітні платформи у педагогічній діяльності. Приклад завдання наведено у додатку Н.

Обробка результатів, отриманих від респондентів по кожному з пунктів, здійснювалася згідно зі шкалою, наведеною у таблиці. 3.3.

**Шкала оцінювання критерії готовності учителів до організації
дистанційного навчання**

Критерії	Показники	Вага показника	Бал	Шкала оцінювання критерію
Мотиваційно-ціннісний	наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання	0,25	5	Високий рівень – набрано від 3 до 4 балів, середній – набрано від 2 до 3 балів, і низький рівень – набрано 2 бали і менше.
	наявність стійкого інтересу до дистанційного навчання	0,2		
	потреба в опануванні засобами дистанційного навчання	0,25		
	орієнтація на проведення дистанційних уроків	0,3		
	<i>Разом за критерієм</i>	1		
Когнітивно-змістовий	теоретико-нормативні знання	0,4	5	
	психолого-педагогічні знання			
	методичні знання			
	організаційно-комунікативні знання			
	технологічно-проєктувальні знання			
	технічні знання			
	<i>Тест</i>	0,6		
<i>Разом за критерієм</i>	1			
Діяльнісно-операційний	теоретико-нормативні вміння	0,5	5	
	психолого-педагогічні вміння			
	методичні вміння			
	організаційно-комунікативні вміння			
	технологічно-проєктувальні вміння			
	технічні вміння			
	<i>Практика</i>	0,5		
<i>Разом за критерієм</i>	1			
Рефлексивно-оцінювальний	рефлексивний	0,9	5	
	оцінювальний			
	готовність до самовдосконалення			
	готовність до саморозвитку			
	<i>Висловлення власної думки</i>	0,1		
<i>Разом за критерієм</i>	1			

Джерело: розроблено автором

На основі одержаних числових даних на I субетапі констатувального етапу дослідження нами було визначено рівень сформованості мотиваційного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Одержані результати узагальнено в таблиці 3.4. та на рис. 3.1.

Таблиця 3.4

Рівень сформованості мотиваційного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (констатувальний етап експерименту)

Рівні \ Група	Контрольна група (N=165)		Експериментальна група (N=161)	
	n (кількість респондентів)	%	n (кількість респондентів)	%
Високий	18	10,91	23	14,29
Достатній	69	41,82	70	43,48
Середній	59	35,76	48	29,81
Низький	19	11,52	20	12,42

Джерело: розроблено автором

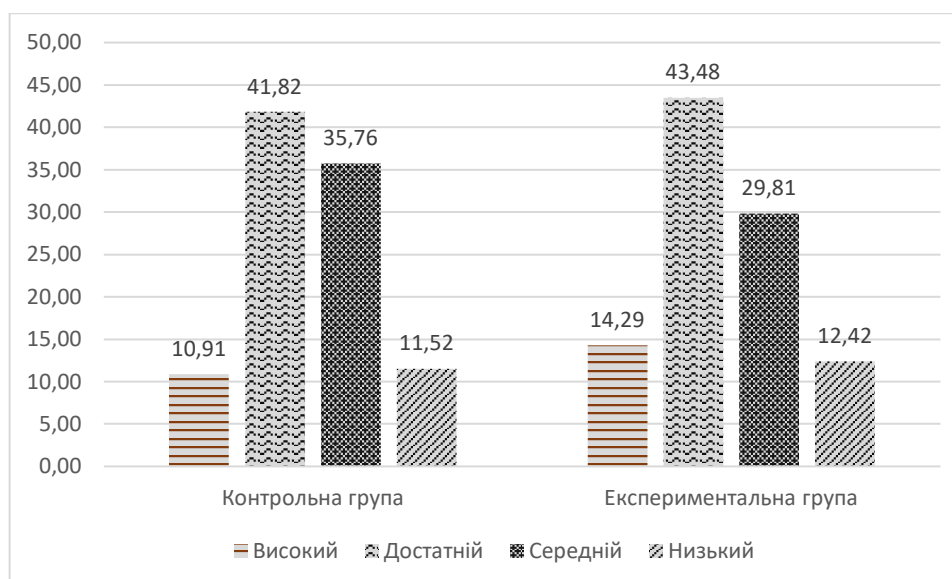


Рис. 3.1. Рівень сформованості мотиваційного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (констатувальний етап експерименту), %

Джерело: розроблено автором

Як бачимо з отриманих даних, високий рівень сформованості мотиваційного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі демонструють 14,29% студентів ЕГ та 10,91% респондентів КГ. У цих здобувачів освіти є стійка внутрішня мотивація до організації дистанційного навчання, зацікавленість у підготовці і проведенні дистанційних уроків, сформоване ціннісне ставлення до дистанційної освіти в сучасних умовах, усвідомлене прагнення до освоєння дистанційних технологій та нових цифрових інструментів.

Менше половини респондентів (43,48% в ЕГ та 41,82% в КГ) продемонстрували достатній рівень сформованості мотиваційного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що виявляється у зовнішній і внутрішній мотивації до організації дистанційного навчання, позитивному ціннісному ставленні до нього, використанню дистанційних технологій на практиці підготовки та проведення уроків, підсвідомим прагненням до опанування цифровими засобами.

Близько третини опитаних школярів (29,81% в ЕГ та 35,76% в КГ) виявили середній рівень сформованості мотиваційного компонента готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що знайшло свій вияв у недостатній, переважно зовнішній мотивації, нестійкому інтересі до дистанційного навчання, зниженій зацікавленості у опануванні засобами дистанційних технологій та використанні їх під час підготовки і проведення дистанційних уроків.

Низький рівень сформованості мотиваційного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі продемонстрували близько 12,42% в ЕГ та 11,52% КГ. У цих студентів немає мотивації й інтересу до дистанційного навчання, є негативне ставлення до використання дистанційних технологій в освітньому процесі початкової школи.

У приватних бесідах з учителями початкових класів ЗЗСО м. Бара було з'ясовано, що основною перешкодою під час організації дистанційного навчання у початковій школі є відсутність мотивації до впровадження дистанційного

навчання в учасників освітнього процесу, недостатній рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності в учителів та навичок володіння ними комп'ютерною технікою.

Наступним критерієм оцінювання готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі є *когнітивно-змістовий*, тому II субетап констатувального дослідження мав на меті виявлення ступеня сформованості у студентів теоретико-нормативних, психолого-педагогічних, методичних, організаційно-комунікативних, технолого-проектувальних та технічних знань з організації дистанційного навчання у початковій школі.

На основі одержаних числових даних нами було визначено рівень сформованості когнітивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Одержані результати узагальнено в таблиці 3.5. та на рис. 3.2. Проведений зріз засвідчив переважно низький і середній рівень сформованості когнітивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Таблиця 3.5

Рівень сформованості когнітивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (констатувальний етап експерименту)

Рівні \ Група	Контрольна група (N=165)		Експериментальна група (N=161)	
	n (кількість респондентів)	%	n (кількість респондентів)	%
Високий	2	1,21	1	0,62
Достатній	6	3,64	8	4,97
Середній	60	36,36	78	48,45
Низький	97	58,79	74	45,96

Джерело: розроблено автором

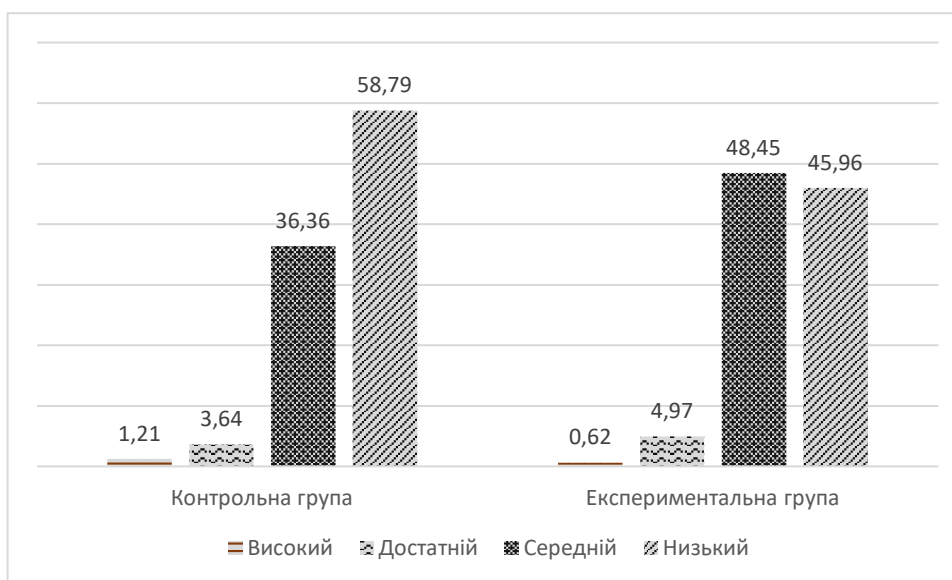


Рис. 3. 2. Рівень сформованості когнітивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (констатувальний етап експерименту), %

Джерело: розроблено автором

Так, високий рівень, а отже сформованість системи професійно-педагогічних знань з організації дистанційного навчання у початковій школі, продемонстрували лише 0,62% респондентів ЕГ і 1,21% КГ.

Достатній рівень сформованості когнітивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі було виявлено у 4,97% студентів ЕГ та 3,64% респондентів КГ, що виявляється у наявності необхідного обсягу професійно-педагогічних знань, зокрема, базових знань з історії, методики, розуміння особливостей організації взаємодії у дистанційному навчанні, проєктування та розробки дистанційних курсів і їх фрагментів, урахування психологічних, вікових особливостей розвитку молодших школярів під час планування і здійснення освітнього процесу в дистанційному навчанні.

Більше третини студентів (48,45% в ЕГ та 36,36% в КГ) мають середній рівень сформованості когнітивного компонента готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Це свідчить про наявність у них фрагментарних знань з історії виникнення дистанційної освіти, базових, недостатньо інтегрованих знань з методики організації дистанційного

навчання, несистемних знань щодо проектування дистанційних курсів та їх фрагментів.

Половина респондентів (45,96% в ЕГ та 58,79% в КГ) продемонстрували низький рівень сформованості когнітивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що свідчить про те, що у студентів мінімальні історико-теоретичні знання, несистемні і поверхневі знання методико-практичних аспектів організації дистанційного навчання у початковій школі, проектування фрагментів дистанційних курсів та урахування при цьому психологічних і вікових особливостей розвитку молодших школярів.

Тестування продемонструвало, що найтипівішими помилками, які допустили майбутні учителі початкових класів, були: незнання термінології, сутності дистанційної освіти та основ моделювання дистанційного навчання (3% правильних відповідей), умов ефективності дистанційного навчання у початковій школі (7% правильних відповідей), трансформації ролі вчителя (тьютора) у дистанційному навчанні (1% правильних відповідей). Вищі результати респонденти продемонстрували стосовно знання видів або ж режимів дистанційного навчання (синхронного й асинхронного) і організації взаємодії та оцінювання у дистанційному навчанні (в середньому 30% правильних відповідей), призначення і функцій цифрових ресурсів (26% правильних відповідей).

На III субетапі константувального експерименту було отримано дані, що характеризували рівень сформованості діяльнісного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, які узагальнено в таблиці 3.5. та на рис. 3.3. Отримані результати виявили значні труднощі для студентів у оволодінні професійно-педагогічними вміннями, оскільки високого рівня сформованості діяльнісного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі досягли лише 0,6% респондентів в обох групах, а достатній рівень виявлено у 6,21% здобувачів освіти ЕГ та 10,91% студентів КГ, що володіють базовими методико-організаційними вміннями проектувати дистанційні курси та їх фрагменти,

розробляти інтерактивні вправи, використовувати технічні пристрої та цифрові ресурси.

Таблиця 3.5

Рівень сформованості діяльнісного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (констатувальний етап експерименту)

Рівні \ Група	Контрольна група (N=165)		Експериментальна група (N=161)	
	n (кількість респондентів)	%	n (кількість респондентів)	%
Високий	1	0,61	1	0,62
Достатній	18	10,91	10	6,21
Середній	97	58,79	104	64,60
Низький	49	29,70	46	28,57

Джерело: розроблено автором

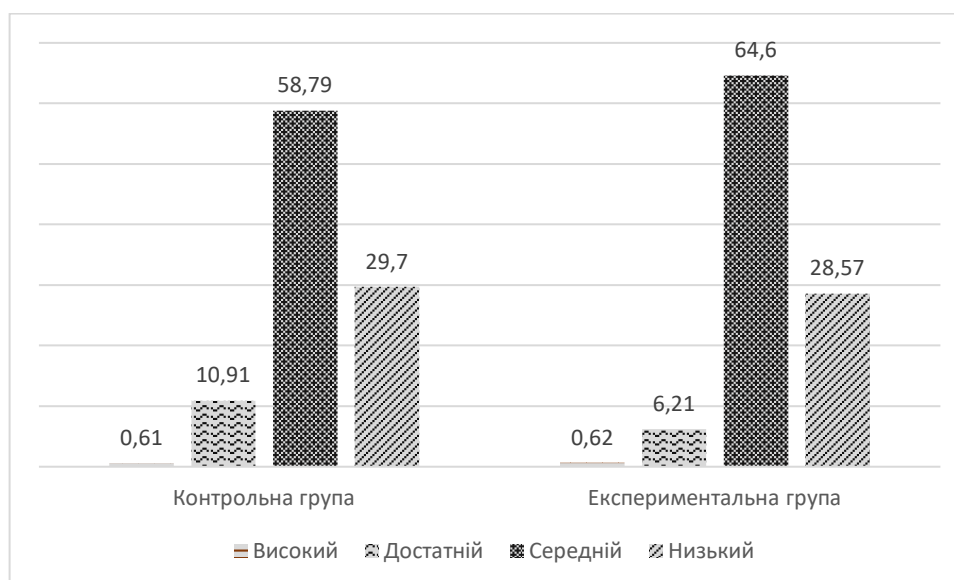


Рис. 3.3. Рівень сформованості діяльнісного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (констатувальний етап експерименту), %

Джерело: розроблено автором

Більшість студентів (64,60% в ЕГ та 58,79% в КГ) виявили середній рівень сформованості діяльнісного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що виявляється у фрагментарних,

практично не розвинених уміннях організувати дистанційне навчання в початковій школі, з урахуванням методичних, організаційних, комунікативних, психолого-педагогічних аспектів.

Низький рівень сформованості діяльнісного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, який свідчить про мінімальне володіння методикою організації дистанційного навчання у початковій школі, нерозвинені уміння проектувати і наповнювати фрагменти дистанційних курсів, здійснювати взаємодію та зворотний зв'язок у дистанційному форматі навчання, низький рівень володіння цифровими ресурсами та освітніми платформами, продемонстрували 28,57% студентів ЕГ і 29,70% студентів КГ.

На IV субетапі ми отримали дані про рівень сформованості рефлексивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання. Отримані результати узагальнено в таблиці 3.6. та на рис. 3.4.

Таблиця 3.6

**Рівень сформованості рефлексивного компонента критерію готовності
учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі
(констатувальний етап експерименту)**

Рівні	Група	Контрольна група (N=165)		Експериментальна група (N=161)	
		n (кількість респондентів)	%	n (кількість респондентів)	%
Високий		7	4,24	12	7,45
Достатній		67	40,61	60	37,27
Середній		54	32,73	54	33,54
Низький		37	22,42	35	21,74

Джерело: розроблено автором

Як бачимо, лише незначний відсоток здобувачів освіти експериментальної і контрольної груп зміг продемонструвати високий рівень сформованості рефлексивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: зокрема, 4,24% респондентів КГ і 7,45%

респондентів ЕГ уміють здійснювати педагогічну рефлексію та оцінювання власної професійної діяльності в дистанційному навчанні, прагнуть до саморозвитку та самооцінювання засобами дистанційного навчання, демонструють власне творче бачення організації дистанційного навчання у початковій школі в контексті Нової української школи. Достатній рівень рефлексивно-оцінювального компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі продемонстрували 37,27% і 40,61% учасників ЕГ та КГ відповідно.

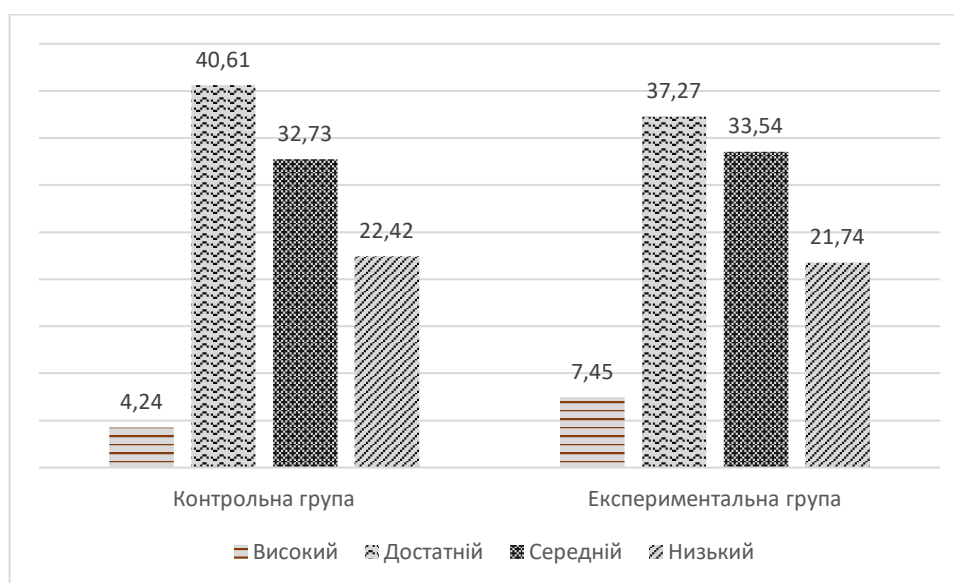


Рис. 3.4. Рівень сформованості рефлексивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі (констатувальний етап експерименту), %

Джерело: розроблено автором

Ситуативні вміння здійснення рефлексії, аналізу проблем і труднощів, що виникають під час застосування дистанційних технологій продемонстрували 33,54% в ЕГ та 32,73% в КГ студентів, що свідчить про середній рівень сформованості рефлексивно-оцінювального компонента готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Студенти продемонстрували епізодичне прагнення до саморозвитку і професійного самовдосконалення у галузі дистанційного навчання.

Менше третини учасників експерименту (21,74% в ЕГ та 22,42% в КГ) виявили низький рівень сформованості рефлексивного компонента готовності

учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, що виявляється у невмінні оцінювати результати власної професійної діяльності, професійно вдосконалюватися і розвиватися у галузі дистанційного навчання, формулювати і висловлювати власні ідеї щодо вдосконалення дистанційного уроку.

Отже, на констатувальному етапі експерименту загалом високий рівень сформованості готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі виявлено в 4,97% учасників ЕГ і 3,64% учасників КГ, достатній рівень нами було виявлено в 19,25% учасників ЕГ і 20,61% учасників КГ; середній рівень діагностовано у 46,58% учасників ЕГ і 42,42% учасників КГ; низький рівень було виявлено у майже однакової кількості респондентів обидвох груп – в 29,19% учасників ЕГ і в 33,33% учасників КГ (табл. 3.7). Порівняльний аналіз отриманих результатів показав, що в обох групах значно переважає частка респондентів із низьким і середнім рівнем готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі (рис. 3.5).

Таблиця 3.7

Рівні сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі на констатувальному етапі експерименту

Рівні Група	Контрольна група (N=165)		Експериментальна група (N=161)	
	n (кількість респондентів)	%	n (кількість респондентів)	%
Високий	6	3,64	8	4,97
Достатній	34	20,61	31	19,25
Середній	70	42,42	75	46,58
Низький	55	33,33	47	29,19

Джерело: розроблено автором

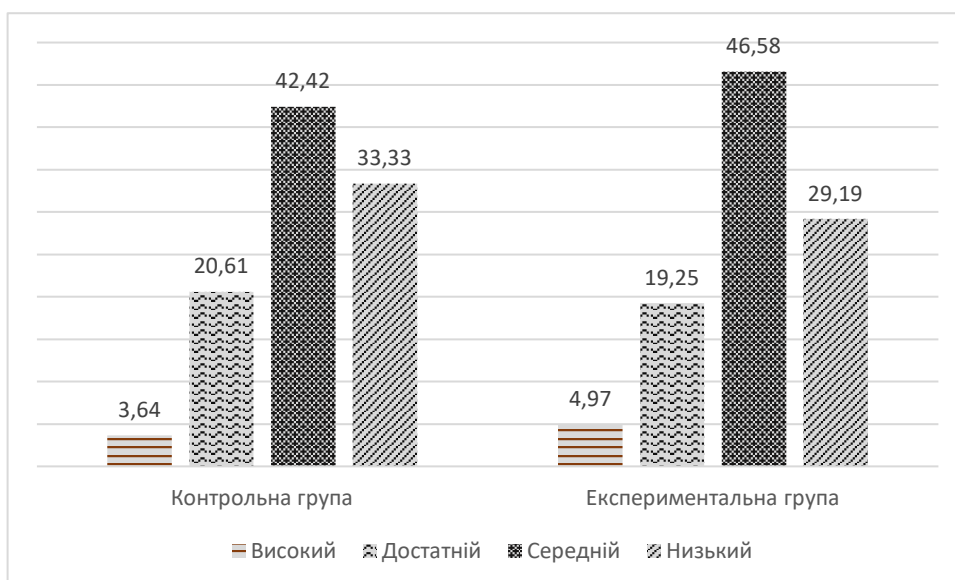


Рис. 3.5. Рівні сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі на констатувальному етапі експериментального дослідження

Джерело: розроблено автором

На *пошуковому етапі дослідження* (2021 р.) передбачалося поетапне виконання таких завдань: виявлення особливостей організації дистанційного навчання у початковій школі під час воєнного стану; визначення та обґрунтування організаційно-педагогічних умов і моделі формування готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

На допомогу викладачам був запропонований посібник «Організація дистанційного навчання у початковій школі» (Білик, 2023е), у якому описані теоретико-практичні основи впровадження дистанційного навчання в освітній процес початкової школи, та вебсайт «Дистанційне навчання в початковій школі», який розроблено з метою допомоги студентам, учителям початкових класів, учням молодшого шкільного віку та їх батькам в організації дистанційного навчання у початковій школі.

На *формульовальному етапі дослідження* (2022-2023 н.р.) відбувалося навчання студентів теоретичних основ дистанційного навчання; впровадження основ організації дистанційного навчання у підготовку майбутніх учителів початкових класів і формування в них методичних умінь щодо організації дистанційного навчання у початковій школі.

Цілісна система підготовки студентів спеціальності «Початкова освіта» до організації дистанційного навчання у початковій школі може бути представлена наступним чином:

- теоретичне вивчення майбутніми вчителями суті, історико-теоретичних, нормативних аспектів дистанційного навчання;

- впровадження в освітній процес педагогічного закладу вищої освіти методів і форм підготовки до організації дистанційного навчання у початковій школі;

- розроблення студентами дистанційних курсів або їх фрагментів, методичних і дидактичних матеріалів, інтерактивних вправ, спрямованих на забезпечення ефективності дистанційного навчання у початковій школі.

Метою *контрольно-підсумкового етапу дослідження (2023-2024 н.р.)* була експериментальна перевірка ефективності запропонованих методів і форм роботи, організаційно-педагогічних умов і моделі підготовки вчителя до організації дистанційного навчання у початковій школі, а також перевірка вірогідності отриманих результатів за допомогою методів математичної статистики.

Підсумовуючи результати констатувального експерименту, ми дійшли висновку, що в кожному із досліджуваних нами компонентів переважають, більшою мірою, низький та середній рівні їх сформованості. Це, у свою чергу, свідчить про необхідність ґрунтовної систематичної подальшої роботи з майбутніми вчителями початкової школи у процесі фахової підготовки, впровадження відповідних форм, методів роботи, реалізації організаційно-педагогічних умов.

Результати контрольного етапу дослідження представлені в наступному підрозділі.

3.2. Опрацювання результатів експериментального етапу дослідження

У цьому підрозділі дисертаційного дослідження висвітлено результати формувального експерименту, який спрямовувався на підвищення рівня готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Після завершення формувального експерименту дисертаційного дослідження було проведено повторну діагностику в контрольній та експериментальній групах, у ході якої нами було використано методики, проведені під час констатувального етапу.

Для визначення однорідності КГ і ЕГ до експерименту та підтвердження не випадковості й суттєвості розбіжностей в ЕГ до та після експерименту, КГ і ЕГ після експерименту використовували t-критерій Стьюдента, який обчислювали за формулою (3.1) (Гончаренко, 2010, с. 250):

$$t = \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \quad (3.1)$$

де M_1, M_2 – середні арифметичні значення змінних у групах 1 і 2, m_1, m_2 – величини середніх (стандартних або середніх квадратичних) помилок, які для незв'язаних вибірок обчислюються за формулою:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (3.2)$$

а середнє квадратичне відхилення обчислювалося за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M)^2}{n}}, \quad (3.3)$$

де n – кількість показників.

Для зв'язаних вибірок t знаходимо за формулою:

$$m = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n d_i)^2}{n}}{n \cdot (n - 1)}}, \quad (3.4)$$

де d_i – різниці між парами даних (Лупан, Авраменко, с 19).

У пакеті MS Excel спочатку слід виконати перевірку на однорідність дисперсій за критерієм Фішера-Снедекора (Лупан і Авраменко, 2010).

Статистичні гіпотези будуть такі:

H_0 : дисперсія у групі 1 не більша за дисперсію у групі 2.

H_1 : дисперсія у групі 1 більша за дисперсію у групі 2.

Застосування процедури Двохвибірковий F-тест для дисперсій дає можливість порівняти емпіричне значення F та його критичне значення. Гіпотезу H_0 відхиляють, коли $F_{\text{емп}} > F_{\text{крит}}$. Якщо ж $F_{\text{емп}} < F_{\text{крит}}$, то слід прийняти нульову гіпотезу і визнати, що дисперсії двох вибірок відрізняються випадково, тобто статистично однакові. Окрім того, слід звертати увагу і на значення p – імовірності похибки відхилити нульову гіпотезу, коли вона правильна. Гіпотеза H_0 може прийматися, якщо p -значення $> \alpha$, (α – рівень значущості), і відхиляють, якщо p -значення $< \alpha$.

Після цього можна порівнювати середні за допомогою t-критерію Стьюдента. В MS Excel для цього використовується Двохвибірковий t-тест з однаковими (різними) дисперсіями пакету Аналіз даних.

Для прийняття рішення абсолютне значення обчисленого критерію t порівнюють з критичним.

У даному випадку гіпотези будуть такі:

H_0 : значення середнього групи 1 не відрізняється від середнього групи 2 (або $\bar{x}_1 - \bar{x}_2 = 0$).

H_1 : значення середнього групи 1 відрізняється від середнього групи 2 (або $\bar{x}_1 - \bar{x}_2 \neq 0$).

Оскільки гіпотези ненапрямлені, то для порівняння обирається двостороннє критичне значення. Якщо $|t_{\text{емп}}| < t_{\text{крит}}$, то приймається гіпотеза H_0 .

Для ступенів свободи $df = n_1 + n_2 - 2 = 23 + 23 - 2 = 44$, критичні значення $t_{\text{крит}} = 2,015$ на рівні значущості $\alpha = 0,05$, та $t_{\text{крит}} = 2,70$ на рівні значущості $\alpha = 0,01$.

За результатами контрольного опитування були визначені кількісні оцінки кожного з показників за чотирма критеріями, зокрема мотиваційно-ціннісним, когнітивно-змістовим, діяльнісно-операційним, рефлексивно-оцінювальним. Для визначення рівнів готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі до і після експерименту було використано ті ж самі

критерії та показники, що й у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Значення показників готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі

Критерії	Показники	Бали			
		До експер.		Після експер.	
		КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Мотиваційно-ціннісний	наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання	2,47	2,56	2,73	3,68
	наявність стійкого інтересу до дистанційного навчання	3,14	3,19	3,19	4,09
	потреба в опануванні засобами дистанційного навчання	3,23	3,37	3,26	4,09
	орієнтація на проведення дистанційних уроків	3,09	3,06	3,07	4,01
	<i>Разом за критерієм</i>	<i>2,98</i>	<i>3,04</i>	<i>3,06</i>	<i>3,97</i>
Когнітивно-змістовий	теоретико-нормативні знання	2,68	2,84	2,56	4,00
	психолого-педагогічні знання	3,03	3,14	3,09	4,00
	методичні знання	3,08	3,11	3,11	4,16
	організаційно-комунікативні знання	3,17	3,21	3,19	4,23
	технологічно-проектувальні знання	2,80	2,88	2,85	4,18
	технічні знання	3,22	3,42	3,24	4,34
	Тест	1,18	1,37	1,25	3,40
	<i>Разом за критерієм</i>	<i>1,92</i>	<i>2,07</i>	<i>1,96</i>	<i>3,71</i>
Діяльнісно-операційний	теоретико-нормативні вміння	2,82	3,19	2,84	3,99
	психолого-педагогічні вміння	3,03	3,26	2,95	4,05
	методичні вміння	3,16	3,18	3,18	4,13
	організаційно-комунікативні вміння	3,07	3,22	3,09	4,10
	технологічно-проектувальні вміння	2,97	2,96	2,88	3,96
	технічні вміння	3,10	3,27	3,14	4,14
	Практичне завдання	1,44	1,34	1,51	3,47
	<i>Разом за критерієм</i>	<i>2,24</i>	<i>2,26</i>	<i>2,27</i>	<i>3,76</i>
Рефлексивно-оцінювальний	рефлексивний	3,08	2,92	3,10	4,02
	оцінювальний	3,04	3,11	3,13	4,17
	готовність до самовдосконалення	3,18	3,23	3,24	4,20
	готовність до саморозвитку	2,81	3,07	2,83	3,95
	Висловлення	0,05	1,43	0,08	3,28
	<i>Разом за критерієм</i>	<i>2,73</i>	<i>2,79</i>	<i>2,78</i>	<i>3,90</i>
<i>Середнє значення</i>		<i>2,47</i>	<i>2,54</i>	<i>2,52</i>	<i>3,83</i>

Джерело: розроблено автором

На констатувальному етапі, щоб пересвідчитися у рівноцінності експериментальної і контрольної груп, було здійснено порівняння даних із використанням t-критерію Стюдента. У цьому випадку емпіричне значення t-критерію Стюдента дорівнює $t_{\text{емпір}} = -0,731$ і потрапляє в зону незначущості $0,731 < 2,015$, що показує можливість порівняння контрольної й експериментальної груп, оскільки групи мають наближені показники.

При порівнянні КГ до експерименту і КГ після експерименту було отримано значення $t_{\text{емпір}} = -0,1296$, що менше за критичне на рівні значущості $\alpha = 0,01$, тому, оскільки $0,1296 < 2,015$, робимо висновок, що різниця є статистично незначущою.

Порівняємо емпіричне значення t-критерію для ЕГ до і після експерименту. У даному випадку $t_{\text{емпір}} = -7,74993$, з того, що $7,750 > 2,015$, робимо висновок про статистичну значущість і не випадковість отриманих результатів. Такий же висновок отримуємо при порівнянні КГ до і ЕГ після експерименту ($7,249 > 2,015$) та КГ після та ЕГ після експерименту ($7,134 > 2,015$).

Детальні обчислення за допомогою пакета MS Excel наведено у додатку П. Результати обчислень у пакеті SPSS містяться у додатку Р.

Як видно з кількісно-якісного аналізу результатів дослідження, зміни в показниках готовності в контрольній групі до і після експерименту несуттєві. Невелике збільшення середнього значення показників у контрольній групі до і після експерименту пояснюється тим, що студенти поступово набувають знань про особливості та можливості дистанційного навчання у початковій школі під час користування освітніми платформами і цифровими ресурсами навчаючись у закладі вищої освіти. Але значення t-критерію $t = 0,129$ вказує на те, що ці відмінності статистично несуттєві.

Зростання показників готовності в експериментальній групі пояснюється ефективністю обраних методів і форм роботи, виконанням практичних завдань, проходженням тестів, роботою з матеріалами вебсайту та навчально-методичного посібника «Основи організації дистанційного навчання в початковій школі».

У результаті проведеної роботи щодо виявлення рівня готовності студентів експериментальної та контрольної груп до організації дистанційного навчання у початковій школі можна відзначити, що в експериментальній групі в ході формувального експерименту відбулися зміни в усіх компонентах готовності.

Для кращого розуміння динаміки позитивних змін спробуємо відобразити дані по кожному компоненту сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі у вигляді таблиць. Динаміку досягнень відзначали двома знаками: «+» показував підвищення кількості респондентів, які показали зазначений рівень; «-» – зменшення кількості респондентів (%) (Толмачова, 2019). Результати контрольного обстеження майбутніх учителів початкової школи за мотиваційним компонентом в обох групах засвідчили суттєві досягнення формувального експерименту.

Проаналізуємо зміни, які відбулися в сформованості мотиваційного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Використання розробленої нами на початковому етапі експерименту анкети дозволило відстежити і оцінити позитивну динаміку мотиваційного компонента в студентів експериментальної групи.

Таблиця 3.9.

**Динаміка рівнів сформованості готовності учителів до організації
дистанційного навчання у початковій школі за мотиваційним
компонентом (у %)**

Група Рівні	Контрольна група (N=165)			Експериментальна група (N=161)		
	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %
Високий	10,91	14,55	+3,64	14,29	53,42	+39,13
Достатній	41,82	39,39	-2,42	43,48	39,13	-4,35
Середній	35,76	34,55	-1,21	29,81	5,59	-24,22
Низький	11,52	11,52	0,00	12,42	1,86	-10,56

Джерело: розроблено автором

Як можемо побачити з даних таблиці 3.9, на контрольному етапі дослідження спостерігається значне зростання показників готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі за мотиваційним компонентом в експериментальній групі – з 14,29% до 53,42%, у КГ цей показник збільшився на 3,64%: з 10,91% до 14,55%.

У сформованості рівня готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі за когнітивним компонентом у ЕГ відбулися позитивні зрушення на 38,51%. Водночас, як видно з таблиці 3.10, у КГ незначно зросла частка респондентів з достатнім і середнім рівнем на 1,82% і 0,61% відповідно.

Таблиця 3.10.

**Динаміка рівнів сформованості готовності учителів до організації
дистанційного навчання у початковій школі за когнітивним
компонентом (у %)**

Рівні Група	Контрольна група (N=165)			Експериментальна група (N=161)		
	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %
Високий	1,21	1,21	0,00	0,62	39,13	+38,51
Достатній	3,64	5,45	+1,82	4,97	37,89	+32,92
Середній	36,36	36,97	+0,61	48,45	19,88	-28,57
Низький	58,79	56,36	-2,42	45,96	3,11	-42,86

Джерело: розроблено автором

У таблиці 3.11 наведено динаміку сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі за діяльнісним компонентом. У ЕГ це збільшення на 42,24% результатів високого рівня і на 36,02% достатнього рівня. У КГ частка результатів з високим рівнем зросла на 3,03%, а з середнім на 3,64%.

**Динаміка рівнів сформованості готовності учителів до організації
дистанційного навчання у початковій школі за діяльнісним компонентом (у %)**

Рівні Група	Контрольна група (N=165)			Експериментальна група (N=161)		
	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %
Високий	0,61	3,64	+3,03	0,62	42,86	+42,24
Достатній	10,91	8,48	-2,42	6,21	42,24	+36,02
Середній	58,79	62,42	+3,64	64,60	11,80	-52,80
Низький	29,70	25,45	-4,24	28,57	3,11	-25,47

Джерело: розроблено автором

Проаналізуємо зміни, які відбулися в сформованості рефлексивного компонента готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Так, у ЕГ спостерігається зростання результатів з високим рівнем готовності на 40,99%, достатнім – на 6,21%, у КГ ці показники становлять 3,03% та 0,61% відповідно, що відображено у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12.

**Динаміка рівнів сформованості готовності учителів до організації
дистанційного навчання у початковій школі за рефлексивним
компонентом (у %)**

Рівні Група	Контрольна група (N=165)			Експериментальна група (N=161)		
	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %
Високий	4,24	7,27	+3,03	7,45	48,45	+40,99
Достатній	40,61	41,21	+0,61	37,27	43,48	+6,21
Середній	32,73	32,73	0,00	33,54	5,59	-27,95
Низький	22,42	18,79	-3,64	21,74	2,48	-19,25

Джерело: розроблено автором

До експерименту в обох групах респондентів результати були приблизно однакові. Після проведення експерименту результати в експериментальній групі значно підвищилися, на 26,09% знизилася кількість студентів із низьким рівнем і на 39,13% із середнім рівнем готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, на 21,12% збільшилася кількість здобувачів вищої освіти, які мають середній і на 44,1% – високий рівень готовності, що відображено у таблиці 3.13 Діаграма розподілу студентів контрольної групи (КГ) і експериментальної групи (ЕГ) за рівнями готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі представлена на рисунку 3.13.

Таблиця 3.13.

Динаміка рівнів сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі за результатами контрольно-підсумкового етапу експериментального дослідження (у %)

Рівні Група	Контрольна група (N=165)			Експериментальна група (N=161)		
	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %	Констант. досл., %	Контр. досл., %	Динаміка %
Високий	3,64	5,45	+1,82	4,97	49,07	+44,10
Достатній	20,61	20,00	-0,61	19,25	40,37	+21,12
Середній	42,42	43,64	+1,21	46,58	7,45	-39,13
Низький	33,33	30,91	-2,42	29,19	3,11	-26,09

Джерело: розроблено автором

Результати контрольної групи (збільшення кількості студентів із високим рівнем готовності на 1,82%, із середнім на 1,21%, і зменшення кількості студентів із достатнім рівнем готовності на 0,61% та низьким на 2,42%) не дають підстав для того, щоб відзначити тенденцію зростання рівня розвитку готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

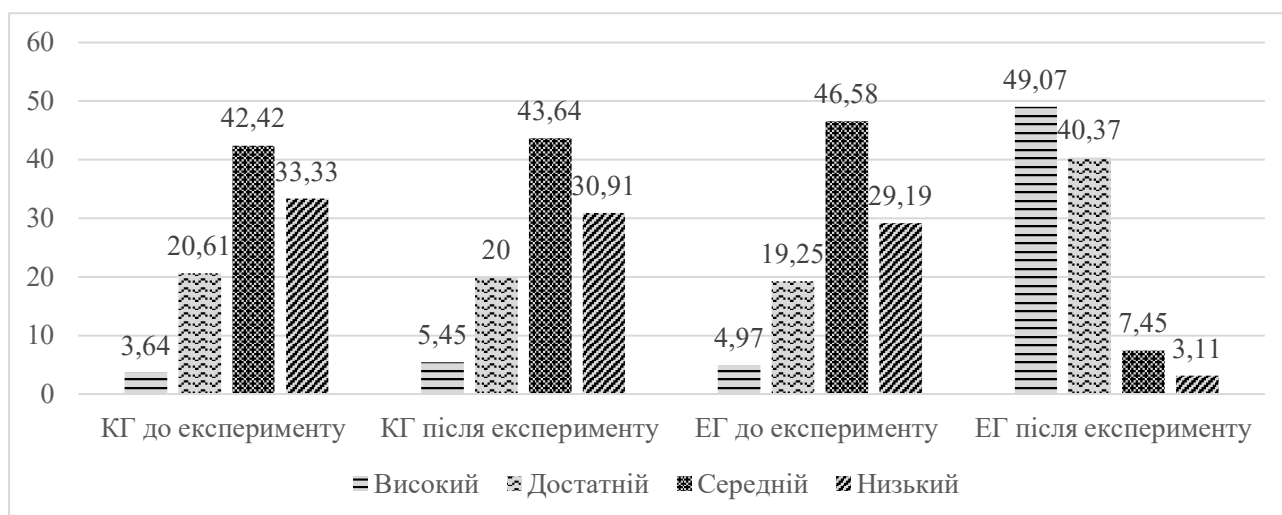


Рис. 3.6. Динаміка формування готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі в експериментальній і контрольній групах до і після експерименту, %

Джерело: розроблено автором

Отже, узагальнення та порівняльний аналіз даних, отриманих під час констатувального та контрольньо-підсумкового етапів експерименту, дозволяє зробити висновки про ефективність і перспективність виокремлених нами організаційно-педагогічних умов та запропонованих методів формування готовності організації дистанційного навчання у початковій школі.

Висновки до третього розділу

Отже, було визначено критерії та показники готовності, відповідно до яких було підібрано комплекс діагностичних методик, які дозволили визначити і охарактеризувати чотири рівні сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: високий, достатній, середній, низький.

На основі аналізу психолого-педагогічних наукових джерел з проблематики дослідження визначені структурні компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний) готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі. Зміст вказаних структурних

компонентів відображають критерії: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-змістовий, діяльнісно-операційний, рефлексивно-оцінювальний.

Показниками мотиваційно-ціннісного критерію були: наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання, наявність стійкого інтересу до організації дистанційного навчання, потреба в опануванні засобами дистанційного навчання, орієнтація на проведення дистанційних занять у початковій школі. Показниками когнітивно-змістового критерію визначено наявність теоретико-нормативних, психолого-педагогічних, методичних, організаційно-комунікативних, технолого-проектувальних, технічних знань. Показниками діяльнісно-операційного критерію було визначено сформованість теоретико-нормативних, психолого-педагогічних, методичних, організаційно-комунікативних, технолого-проектувальних, технічних умінь. Показниками рефлексивно-оцінювального критерію визначено такі: рефлексивний, оцінювальний, готовність до самовдосконалення, готовність до саморозвитку.

На констатувальному етапі дослідження було виявлено, що високий рівень готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі мають лише 4,97% студентів ЕГ та 3,64% студентів КГ, достатній рівень виявлено у 19,25% респондентів ЕГ і 20,61% респондентів КГ, середній рівень мають 46,58% учасників ЕГ і 42,42% учасників КГ, а низький рівень діагностовано у 29,19 % здобувачів освіти ЕГ і 33,33% здобувачів освіти КГ.

Аналіз результатів констатувального етапу експерименту продемонстрував необхідність пошуку методів і форм роботи з майбутніми вчителями початкових класів та реалізації визначених організаційно-педагогічних умов на практиці їхньої професійної підготовки.

На контрольному етапі педагогічного експерименту було виявлено значні відмінності у рівнях сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Так високий рівень готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі було діагностовано у 49,07% студентів ЕГ (зростання на 44,10% порівняно з констатувальним етапом), достатній рівень виявлено у

40,37% респондентів ЕГ (зростання на 21,12% порівняно з констатувальним етапом), середній рівень мають 7,45% учасників ЕГ (зниження на 39,13% порівняно з констатувальним етапом), а низький рівень діагностовано у 3,11% здобувачів освіти ЕГ (зниження на 26,09% порівняно з констатувальним етапом).

У КГ динаміка значно нижча. Високий рівень готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі виявлено у 5,45% студентів КГ (зростання на 1,82% порівняно з констатувальним етапом), достатній рівень діагностовано у 20% студентів КГ (зниження на 0,61% порівняно з констатувальним етапом), середній рівень мають 43,64% учасників КГ (зростання на 1,21% порівняно з констатувальним етапом), а низький рівень діагностовано у 30,91% респондентів КГ (зниження на 2,42% порівняно з констатувальним етапом).

Кількісно-якісний аналіз результатів експерименту дозволив зробити висновок, що дотримання запропонованих і обґрунтованих у дисертації організаційно-педагогічних умов та моделі підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі забезпечує належний рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до такого виду діяльності.

Матеріали третього розділу дисертації більш детально представлені в працях автора (Білик 2023с; Білик 2024).

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

На основі ґрунтовного аналізу проблеми підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі сформульовано такі висновки:

1. Аналіз науково-педагогічних джерел показав актуальність і затребуваність упровадження дистанційного навчання в освітню систему початкових класів. Цей процес може зумовлюватися епідеміологічними, соціальними, військовими, особистими чинниками.

У межах дисертаційного дослідження здійснено дефінітивний аналіз понять «дистанційна освіта» і «дистанційне навчання», «готовність до організації дистанційного навчання», виявлено види дистанційного навчання, охарактеризовано властивості, переваги та недоліки впровадження дистанційного навчання в освітній процес початкової школи.

На основі аналізу українського та іноземного досвіду виявлено шляхи (розширення навчальних дисциплін «Методика навчання предмета «Я досліджую світ: інформатична галузь», «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузі», «Інформаційно-цифрові освітні технології та методика навчання», «Організація STEM-освіти в закладах освіти» розділами, що передбачають ознайомлення з теоретико-методичними засадами організації дистанційного навчання на лекційних і семінарських заняттях, проведення практичних занять, спрямованих на формування вмінь і навичок щодо організації дистанційного навчання у початковій школі, введення курсів з організації дистанційного навчання у підготовку майбутніх учителів початкових класів), методи (моделювання ситуацій, тести, анкетування, самостійна робота студентів, опитування, самооцінювання), форми (лекції, практичні роботи, індивідуальні заняття, презентації, дистанційні курси, педагогічна практика) і засоби (мультимедійні презентації, навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання у початковій школі», сайт «Дистанційне навчання в початковій школі», відеоуроки, цифрові ресурси) підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Ефективність організації дистанційного навчання у початковій школі залежить від реалізації низки вимог, які стосуються таких аспектів освітнього процесу, як: мотивація, взаємодія, планування, досвід, благополуччя, рутина, контроль, технології, контент, методи.

Відзначено, що екстрене дистанційне навчання має свої відмінності від ретельно спланованого і спроектованого дистанційного навчання, зокрема в умовах воєнного стану, це психологічні, адаптаційні, мотиваційні, матеріально-технічні, педагогічні, етичні, соціально-економічні, здоров'язберігаючі, безпекові та комунікативні особливості.

2. У дисертаційному дослідженні нами були визначені організаційно-педагогічні умови та розроблена модель підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, яка складається з цільового, методолого-концептуального, змістового, технологічного, діагностичного та результативного блоків.

Було розкрито зміст і шляхи реалізації таких організаційно-педагогічних умов, як: опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практична); формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою розв'язування навчальних завдань (інформатична); формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісна).

3. З метою перевірки ефективності реалізації організаційно-педагогічних умов та моделі підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі було визначено структурні взаємопов'язані компоненти: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний.

Зміст структурних компонентів готовності учителів до організації дистанційного навчання відображений у критеріях: мотиваційно-ціннісному, когнітивно-змістовому, діяльнісно-операційному, рефлексивно-оцінювальному.

Показниками мотиваційно-ціннісного критерію у нашому дослідженні були: наявність позитивної мотивації до організації дистанційного навчання, наявність стійкого інтересу до організації дистанційного навчання, потреба в опануванні засобами дистанційного навчання, орієнтація на проведення дистанційних занять у початковій школі. Показниками когнітивно-змістового критерію було визначено наявність теоретико-нормативних, психолого-педагогічних, методичних, організаційно-комунікативних, технологічно-проектувальних, технічних знань. Показниками діяльнісно-операційного критерію нами визначено сформованість теоретико-нормативних, психолого-педагогічних, методичних, організаційно-комунікативних, технологічно-проектувальних, технічних вмінь. Показниками рефлексивно-оцінювального критерію були такі: рефлексивний, оцінювальний, готовність до самовдосконалення, готовність до саморозвитку.

Згідно з критеріями і показниками було підібрано комплекс діагностичного інструментарію і визначено чотири рівні сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: високий, достатній, середній, низький.

4. Метою педагогічного експерименту було дослідити динаміку рівнів сформованості готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі контрольної та експериментальної груп.

На констатувальному етапі дослідження було виявлено, що високий рівень готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі мають 4,97% студентів ЕГ та 3,64% студентів КГ, достатній рівень виявлено у 19,25% студентів ЕГ і 20,61% студентів КГ, середній рівень продемонстрували 46,58% студентів ЕГ і 42,42% студентів КГ, а низький рівень діагностовано у 29,19 % учасників ЕГ і 33,33% учасників КГ.

Аналіз результатів констатувального етапу експерименту вказав на потребу пошуку методів і форм роботи зі студентами та реалізації визначених організаційно-педагогічних умов у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів.

На контрольному етапі педагогічного експерименту було виявлено значущі відмінності в рівнях сформованості готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі в експериментальній групі. Так, високий рівень готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі було діагностовано у 49,07% учасників ЕГ, що означає зростання на 44,10% порівняно з констатувальним етапом, кількість студентів з достатнім рівнем готовності зросла на 21,12% і діагностований у 40,37% учасників ЕГ, середній рівень мають 7,45% учасників ЕГ, що демонструє тенденцію до зниження на 39,13%, а низький рівень виявлено у 3,11% студентів ЕГ, тобто зниження на 26,09% порівняно з констатувальним етапом.

У контрольній групі не було продемонстровано значної динаміки. Так, високий рівень готовності до організації дистанційного навчання у початковій школі виявлено у 5,45% студентів КГ, що свідчить про зростання лише на 1,82% у порівнянні з констатувальним етапом, достатній рівень виявлено у 20% студентів КГ, що незначно відрізняється від констатувального етапу (зниження на 0,61%), кількість учасників з середнім рівнем готовності до організації дистанційного навчання зросла на 1,21% і становила 43,64% студентів КГ, а низький рівень діагностовано у 30,91% учасників КГ, що свідчить про зниження на 2,42% порівняно з констатувальним етапом.

Аналіз результатів експерименту дозволив зробити висновок, що реалізація обґрунтованих у дисертаційному дослідженні організаційно-педагогічних умов та моделі підготовки вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі забезпечує належний рівень підготовки майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми організації дистанційного навчання у початковій школі. Подальших розвідок потребує впровадження ефективних технологій підвищення результативності дистанційного і змішаного навчання у початковій школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Авраменко, К. Б. (2021). Проблеми підготовки вчителів початкових класів у закладах вищої освіти в умовах дистанційного та змішаного навчання. *International Journal of Education and Science*, 4(2), 41–46. <https://doi.org/10.26697/ijes.2021.2.2>.
- Авшенюк, Н. М., Дяченко, Л. М., Котун, К. В., Марусинець, М. М., Огієнко, О. І., Сулима, О. В., Постригач, Н. О. (2017). *Зарубіжний досвід професійної підготовки педагогів: аналітичні матеріали*. ДКС «Центр». <http://lib.iitta.gov.ua/708029/>.
- Алієв, Х. М. (2017). Методологічні підходи як підґрунтя професійної підготовки студентів педагогічного університету до дистанційного навчання. *Наукові записки кафедри педагогіки*, (41), 5–11. <http://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/2054>.
- Андрощук, І. П. (2015). Основні підходи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до організації позаурочної художньо-технічної діяльності учнів. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, 1(7), 108–110.
- Базелюк, О. В., Спірін, О. М., Петренко, Л. М., Каленський, А. А., Майборода, Л. Л. (2018). *Технології дистанційного професійного навчання. Методичний посібник*. Житомир: «Полісся».
- Базильчук, В. Б., Мішаровський, Р. М., Галай М. Д. (2023). Особливості аксіологічного та акмеологічного підходів до розвитку рухової активності студентів засобами спортивних ігор в освітньому середовищі університету. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. (3(162)), 54–58. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.3k\(162\).09](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.3k(162).09).
- Барна, О., Балик, Н., Шмигер, Г. (2017). Підходи до підготовки майбутніх педагогів до впровадження STEM-освіти. *STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку* (pp. 18–21). Київ: ДНУ «Інститут

модернізації змісту освіти».

- Бахмат, Н. В. (2017). *Теоретичні і методичні засади педагогічної підготовки вчителів початкової школи в умовах інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу*. [Дис. д-ра пед. наук, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова]. <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/39952>.
- Башкір, О. І. (2020). *Методологія науково-педагогічного дослідження та презентація його результатів: навчально-методичний посібник*. ХНПУ, <http://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/3584>.
- Безлюдна, Н., Дудник, Н. (2021). Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до проходження педагогічної практики в умовах дистанційного навчання. *Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*, 1(5), 26–32. [https://doi.org/10.31499/2706-6258.1\(5\).2021.234763](https://doi.org/10.31499/2706-6258.1(5).2021.234763).
- Биков, В. (2005). Дистанційна освіта: актуальність, особливості і принципи побудови, шляхи розвитку та сфера застосування. У *Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: Колективна монографія* (с. 77–92). Атіка.
- Білик, Т. С. (2023). Педагогічні умови виховної роботи з молодшими школярами у процесі занять з математики. [Дис. д-ра філософії (PhD)]. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.
- Білик, Ю. П. (2022). Особливості організації дистанційного навчання в початкових школах Фінляндії. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць*, (64), 32–40. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-64-32-40>.
- Білик, Ю. (2023а). Інформаційно-цифрова компетентність у професійній підготовці вчителя початкових класів до організації дистанційного навчання. У *Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи* (с. 40–41). ХНУ.

- Білик, Ю. П. (2023b). Освітній вебсайт як засіб формування готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (70), 5–15. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-70-5-13>.
- Білик, Ю. (2023c). Організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*, 1 (69), 241–247. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/69-1-35>.
- Білик, Ю. (2023d). Теоретичні аспекти реалізації stem-освіти в умовах дистанційного навчання. У *Наукова молодь-2023* (с.19–23). ЦП «КОМПРИНТ». <http://doi.org/10.35668/978-617-8282-02-8>.
- Білик, Ю., Коломієць, А., Коломієць, Т. (2023). Особливості організації дистанційного навчання у початковій школі в умовах воєнного стану. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 2 (53), 26–32. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2023.281208>.
- Білик, Ю. (2023e). *Організація дистанційного навчання у початковій школі: навчально-методичний посібник*. Бар-Вінниця, 172.
- Білик, Ю. (б. д.). *Дистанційне навчання в початковій школі*. <https://sites.google.com/view/dist-education-primary>.
- Біляй, Ю. П. (2018). *Методична система підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання* [Дис. канд. пед. наук (д-ра філософії)]. НПУ імені М.П. Драгоманова.
- Білянська, М. М. (2018). Методологічні підходи у підготовці майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 2(173), 29-33. <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/308>.

- Бобровицька, С. Ф. (2020). *Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання електронних освітніх ресурсів у професійній діяльності*. [Дис. канд. пед. наук (д-ра філософії)]. Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка.
- Бражнич, О. Г. (2001). *Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи* [Дис. канд. пед. наук]. Кривий Ріг.
- Братковська, Н., Кочерга, О., Логвин, Л., Сендецька, Т. (2021). Організація освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання в ЗЗСО. *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)* (с. 15–18). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
- Бугайчук, К. Л. (2013). Дистанційне навчання працівників ОВС: теоретичний аналіз. *Горизонти освіти*. 2. 21–27. <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/1364>.
- Букач, М. М., Попова, Т. С., Клименюк, Н. В. (2009). *Основи наукових досліджень у соціальній роботі: навч. посіб.* ЧДУ ім. П. Могили.
- Васильєва, Д. (2022). Стан дистанційного навчання математики під час війни в Україні. *Ukrainian Educational Journal*, (2), 38–47. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-2-38-47>.
- Вассалатій, Ю. В. (2011) Формування готовності майбутніх учителів математики до проведення педагогічного тестування засобами дистанційного навчання. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Психолого-педагогічні науки*, (10), 202–206.
- Вдовичин, Т. (2013). Обґрунтування організаційно-педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх фахівців у педагогічному університеті. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (34), 225–229. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2013_34_50.
- Вердекель, А. В. (2021) *Засоби дистанційного навчання: методика, технологія,*

- інструментарій* [Магістерська робота]. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/47980>.
- Вишнівський, В. В., Гніденко, М. П., Гайдур, Г. І., Ільїн, О. О. (2014). *Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. Навчальний посібник*. ДУТ.
- Водоп'ян, Н. (2020). Організація оцінювання навчальних досягнень учнів в умовах дистанційного навчання засобами Microsoft Forms. У *Використання системи комп'ютерного моделювання в умовах дистанційного навчання: збірник матеріалів* (с. 143-152). ФОП Ямчинський О.В.
- Голубова, Г. В. (2012). Педагогічні умови реалізації інтегративного підходу до роботи з педагогічно обдарованими майбутніми вчителями. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики*, (15), 112–116. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_016_2012_15_26.
- Гончаренко, С. У. (2010). *Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям*. ТОВ фірма «Планер».
- Грабовецький, Б. (2000). *Основи економічного прогнозування. Навчальний посібник*. ВФ ТАНГ. <https://buklib.net/books/21986/>.
- Гриневич, Л., Ільїч, Л., Морзе, Н., Прошкін, В., Шемелинець, І., Линьов, К., Рій, Г. (2020). *Організація освітнього процесу в школах України в умовах карантину: аналітична записка*. Київський університет імені Бориса Грінченка.
- Гуревич, Р. С., Рогульська О. О. (2022). Формування ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів іноземних мов засобами інтерактивних технологій. *Становлення особистості майбутнього фахівця в умовах підготовки до професійно-педагогічної діяльності: діалог зі стейкхолдерами: монографія* (с. 210–229). ТОВ «Друк+».
- Гуревич, Р., Лазаренко, Н., Жовнич, Л. (2021). Цифровізація сучасної освіти: виклики, можливості, напрями, ризики. У О.В. Овчарук (Ред.) *Цифрова*

- компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)* (с. 43–46). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
- Гуркова, Т. (2020). Дефініція поняття «готовність» у психолого-педагогічній літературі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 9(103), 317–329. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2020.09/317-329>.
- Дегтярьова, Н. В., Руденко, Ю. О., Горохова, В. М. (2019). Важливість визначення цілей і завдань дистанційного курсу. У *The 4th International scientific and practical conference «Scientific achievements of modern society»* (с. 310–314). https://www.researchgate.net/profile/Nelya-Filiyanina/publication/347060421_Sbornik_Liverpul/links/5fd7b284a6fdccdc8c9ad7b/Sbornik-Liverpul.pdf#page=310.
- Деньга, Н. М., Широкова, К. А. (2021). Формування математичної компетентності учнів початкових класів за допомогою інструментів дистанційного навчання. *Імідж сучасного педагога*, 1(196), 88–94. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2021-1\(196\)-88-94](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2021-1(196)-88-94).
- Джаман, Т. В. (2020). Методологічні підходи до підготовки вчителів початкової школи для професійної діяльності в умовах інклюзивної освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*, 1(73), 94–98. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2020.73-1.21>.
- Долинський, Є. В. (2010). Дослідження критеріїв готовності студентів до дистанційної форми навчання. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 8 (61), 119–125.
- Донець, Л. (2012). *Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків*. <https://westudents.com.ua/glavy/22707-66-metod-ekspertnih-otsnok.html>.
- Доценко, Н. А. (2017). Методологічні підходи щодо підготовки здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей в умовах інформаційно-освітнього середовища. *Молодий вчений*, 11, 298–301. http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_11_74.

- Дрокіна, А. С. (2020). *Формування інформаційної компетентності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки*. [Дис. канд. пед. наук]. Українська інженерно-педагогічна академія.
- Дубасенюк, О. А. (2016). *Методи науково-педагогічного дослідження у загальній системі методологічного становлення молодих дослідників. Нові технології навчання*, 89(II), 21–26.
- Єжова, О. (2014). *Сутність організаційно-педагогічних умов педагогічного процесу. Наукові записки [Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя]. Психолого-педагогічні науки*, (3), 39–43. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzsp_2014_3_8.
- Жерновникова, О. А. (2016). *Методологічні підходи як підгрунття дидактичної підготовки майбутніх учителів математики до проектування навчальної діяльності старшокласників. Педагогічний альманах*, (29), 123–129. http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2016_29_21.
- Жолобок, Л. О. (2021). *Збереження психічного здоров'я та соціального благополуччя учасників освітнього процесу в умовах дистанційного навчання. У І. К. Гіджеліцький (Ред.), Методичні рекомендації до організації освітнього процесу в закладах дошкільної, загальної середньої, позашкільної освіти у 2021/2022 навчальному році: інформаційно-методичний бюлетень*. (с. 256–260). Хмельницького ОППО.
- Закон України «Про вищу освіту»: № 1556-VII (2014, 1 липня). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
- Закон України «Про освіту»: № 2145-VIII (2017, 5 вересня). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
- Іванова, В. (2021). *Як нам вдалося суттєво поліпшити організацію дистанційного навчання. Практика управління закладом освіти*, (4). <https://edirshkoly.mcfra.ua/884102>.
- Іванова, В. (2020). *Методологічні підходи в підготовці вчителя дошкільної освіти у Великій Британії. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні*

- технології*, (2(98)), 245–255. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2020.02/245-255>.
- Кадемія, М. Ю., Кізім, С. С., Люльчак, С. Ю. (2020). Шляхи реалізації компетентнісного підходу в професійній підготовці майбутніх педагогів. У *The 11th International scientific and practical conference «Perspectives of world science and education»* (с.123–129). CPN Publishing Group.
- Капінус, Н., Усачова, О., Трембач, І. (2020). Методичні рекомендації щодо особливостей навчання учнів початкових класів та педагогів початкової школи в умовах дистанційного навчання. У Бурцева Ю. О. , Малєєв Д. В. (Ред.). *Дистанційні технології в освіті: збірник науково-методичних рекомендацій щодо організації виховання, навчання та розвитку учасників освітнього процесу під час карантину*. (с. 20–24). Відділ інформаційно-видавничої діяльності.
- Карпенко, М. М. (2014). Розвиток дистанційного навчання як відповідь на сучасні виклики для України. *Стратегічні пріоритети. Національний інститут стратегічних досліджень*, 4 (33), 102–105.
- Карташова, Л., Карташов, А., Пліш, І. (2019). Цифрова компетентність педагогів: шляхи та умови формування. У О. В. Овчарук (Ред.) *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару* (с. 30–33). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
- Катасонова, Ю. І. (2017). Сучасні принципи дистанційного навчання у теорії і практиці підготовки майбутніх учителів початкових класів. In R. Bernátová, T. Nestorenko (Eds.) *Vzdelávanieaspoločnosť ii. Medzinárodnýne konferenčný zborník*. (p. 77–86). Prešovská univerzita v Prešove Pedagogická fakulta. <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Bernatova9/subor/Katasonova.pdf>.
- Катасонова, Ю. (2016). Технології розроблення дистанційного курсу для підготовки вчителів початкових класів. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти : збірник наукових праць ДВНЗ*

- «Донбаський державний педагогічний університет», (4), 320–331.
http://nbuv.gov.ua/j-pdf/prptma_2016_4_35.pdf.
- Коваленко, А. (2021). Дистанційне навчання іноземної мови за умов пандемії: специфіка форм і методів роботи. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*, 35(3), 250–255.
<https://doi.org/10.31732/2663-2209-2020-59-74-81>.
- Ковальська, К. Р. (2009) Дистанційне навчання як перспективна форма розвитку предметно-орієнтовних професійних компетентностей учителів. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2(10).
<https://doi.org/journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/53/39>.
- Ковальчук, М. О. (2017). *Формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису*. [Дис. канд. пед. наук (д-ра філософії)]. Житомирський державний університет імені Івана Франка.
- Козлакова, Г. О. (2003). Форми і засоби запровадження різних моделей дистанційної освіти у вищій школі. *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сер. Військово-спеціальні науки*, (5), 45–48.
- Койчева, Т. І. (2004). *Підготовка майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей як тьюторів для системи дистанційної освіти*. [Автореф. дис. канд. пед. наук, Південноукраїнський держ. педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського].
- Койчева, Т. І. (2005). Готовність як показник ефективності підготовки майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей до виконання тьюторських функцій в системі дистанційної освіти. *Наука і освіта: наук.-практ. Журнал*, (7–8). 27–31. <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/dspace.pdpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/465>.
- Колесник, Н. (2019). Методологічні основи педагогічної підготовки майбутніх учителів початкової ланки освіти в контексті ідей Нової української школи. *Нові технології навчання*, (92), 101–109.

- Коломієць, А. М., Мазайкіна, І. О. (2016). Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів іноземних мов до використання особистісно зорієнтованих технологій навчання. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Серія : Педагогіка*, 3(110), 53–59.
- Колос, К. Р. (2011). *Система Moodle як засіб розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти*. [Дис. канд. пед. наук]. Житомирський державний університет імені Івана Франка: http://lib.iitta.gov.ua/850/1/Kolos_K_R_diser.pdf.
- Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (2000, 20 грудня). <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>.
- Костенко, Д., Буренко, О., Малєєв, Д. (2020). Загальні рекомендації щодо організації дистанційного навчання в період карантину. У Ю. О. Бурцева, Д. В. Малєєв (Ред.). *Дистанційні технології в освіті: збірник науково-методичних рекомендацій щодо організації виховання, навчання та розвитку учасників освітнього процесу під час карантину*. Відділ інформаційно-видавничої діяльності.
- Костюченко, Л. (2011). Готовність майбутніх учителів початкових класів до професійної діяльності. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*, 39(1), 61–66. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppps_2011_39\(1\)_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppps_2011_39(1)_11).
- Крамаренко, Т. А. (2011). Педагогічні умови підготовки майбутніх інженерів-педагогів некомп'ютерного профілю до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності. *Педагогічний альманах*, 12(3), 119–123.
- Красовська, О. О. (2017). *Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи в галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій*. [Дис. д-ра пед. наук]. Житомирський державний університет імені Івана Франка.

- Кулага, І. В., Ільницький, Д. О., Стрельник, С. О., Матвійчук, А. В., Василькова, Н. В., Турчанінова, В. М., ..., Краснопольська, Н. Л. (2013). *Світовий досвід організації та розвитку університетської системи дистанційного навчання*. Інститут вищої освіти КНЕУ імені Вадима Гетьмана.
- Купіна, І. О. Радченя, І. В. (2022). Актуальні питання адаптації дітей молодшого шкільного віку до навчання в умовах воєнного стану. У С. Л. Лондар (Ред.). *Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євроінтеграційні аспекти : зб. тез IV Міжнар. наук.-практ. онлайн-конф.* (с. 63–65).
- Куриш, Н. К. (2022). Впровадження біхронного режиму онлайн-навчання в закладах післядипломної педагогічної освіти. *Pedagogical Sciences: Theory and Practice*, (3), 199–204. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2021-3-28>.
- Кухаренко, В. М. (2007). *Навчально-методичний комплекс підготовки викладача дистанційного навчання*. <https://www.kpi.kharkov.ua/archive/articles/krio/UDK-371.pdf>.
- Кучерявий, А. О. (2018). Технологічні особливості розробки дистанційних навчальних курсів у вищому військовому навчальному закладі. *Вісник Черкаського університету*, (2), 62–68. <https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/2461>.
- Линник, Ю. М. (2012). Засоби дистанційного навчання поняття та класифікація. *Наука і молодь. Прикладна серія : збірник наукових праць*, (11–12), 123–126. <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/NM/article/download/3415/3387>.
- Линник, Ю. М. (2013). *Засоби дистанційного навчання : інформаційно-методичні рекомендації для слухачів закладів післядипломної педагогічної освіти*. Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки.
- Литвин, А. Ф. (2018). Методологічні підходи до формування технологічної культури майбутніх учителів технологій у професійній підготовці. *Наукові записки (Серія педагогічні науки)*, (139), 162-172. <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/24424>.

- Литвинова, С. (2020). Концептуальні підходи до організації дистанційного навчання в закладах освіти. У С. Г. Литвинова, О. М. Соколюк (Ред.). *Використання системи комп'ютерного моделювання в умовах дистанційного навчання: збірник матеріалів.* (с. 88–107). ФОП Ямчинський О.В.
- Литвинова, С. (2021). Цифрова компетентність вчителів природничо-математичних предметів. У О.В. Овчарук (Ред.) *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)* (с. 79–81). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
- Лодатко, Є. О. (2018). Структурні компоненти готовності майбутніх магістрів до освітньо-наукової діяльності в умовах масового навчання. *Педагогічний альманах*, (38), 175–181. http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2018_38_28.
- Лупан, І. В., Авраменко, О. В. (2010). *Комп'ютерні статистичні пакети: навчально-методичний посібник.* КОД.
- Любчак, Л., Хутченко, Д. (2022). Використання прийомів формувального оцінювання в умовах дистанційного навчання молодших школярів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія*, (71), 22–28.
- Мазайкіна, І. О. (2018). Формування готовності майбутніх учителів до застосування особистісно орієнтованих педагогічних технологій навчання іноземних мов у професійній діяльності. [Дис. канд. пед. наук (д-ра філософії)]. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.
- Малярчук, О. В. (2008). Сучасні моделі дистанційного навчання в університетській освіті США. У І. І. Якухна, Л. В. Корінна (Ред.). *Шляхи і методи забезпечення подальшого творчого зростання обдарованої молоді : наук.-метод. зб.* (с. 183-192). <http://eprints.zu.edu.ua/14969/>.
- Манько, В. М. (2000). Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу до спеціальних дисциплін. *Соціалізація*

- особистості: зб. наук. пр. Національного педагогічного університету ім М. Драгоманова*, (2), 153–161.
- Мар'єнко, М., Сухіх, А. (2022). Організація навчального процесу у ЗЗСО засобами цифрових технологій під час воєнного стану. *Ukrainian Educational Journal*, (2), 31–37. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-2-31-37>.
- Маринченко, Г. М. (2020). Дистанційна освіта в Україні: історія та сучасний стан. *Інноваційна педагогіка*, 22(3), 188-191. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/22-3.41>
- Мартинець, Л. А. (2016). Методологічні підходи та принципи управління професійним розвитком учителів. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*, (26), 77–82. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Potip_2016_26_15.
- Махновець, Ю. А. (2019). Методологічні підходи до професійного розвитку учителів початкової школи у системі методичної роботи закладів загальної середньої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи*, (67), 157–164.
- Маятіна, Н., Лисенко, Т., Дмитрієнко, О. (2021). Сучасні моделі дистанційного навчання. *Український Педагогічний журнал*, (2), 84–95. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-2-84-95>.
- Москалюк, М., Москалюк Н. (2022). Підвищення мотивації студентів в умовах дистанційного навчання під час військових дій. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. Серія: Педагогічні науки*, (60). 118–127. [https://doi.org/10.31909/26168812.2022-\(60\)-14](https://doi.org/10.31909/26168812.2022-(60)-14).
- Москалюк, М., Москалюк, Н., Лень, М. (2022). Stem-освіта як інноваційний засіб підвищення творчого потенціалу учнів. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*, ((58)), 102–108. [https://doi.org/10.31909/26168812.2022-\(58\)-11](https://doi.org/10.31909/26168812.2022-(58)-11).

- Муковіз, О. П. (2017). *Теоретичні та методичні засади дистанційного навчання у системі неперервної освіти вчителів початкової школи*. [Дис. д-ра пед. наук]. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.
- Муковіз, О. П. (2018). *Основи дистанційного навчання у початковій освіті: навчально-методичний посібник*. Візаві.
- Мороз, С. А., Романовський, О. Г., Мороз, В. М., Домбровська, С. М., Грень, Л. М., Помаза-Пономаренко, А. Л. (2020). Дистанційна форма здобуття вищої освіти: аналіз думки студентів щодо якості, переваг і недоліків. *Information Technologies and Learning Tools*, 79(5), 276–295. <https://doi.org/10.33407/itlt.v79i5.3340>.
- Мулеса, П. (2022). Методологічні підходи до підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності. *Освіта. Інноватика. Практика*, 10(7), 44–49. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol10i7-007>.
- Назар, М. М. (2019). Компоненти продуктивного дистанційного навчального курсу. *Новітні комп'ютерні технології. Спецвипуск «Хмарні технології навчання»*, XVII, 114–128.
- Нова Українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи (2017). *Міністерство освіти і науки України*. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
- Нормативно-правове, інформаційне та технічне забезпечення підготовки фахівців у вищих навчальних закладах Литви, Латвії та Естонії за дистанційною формою навчання. (2018). *Інформаційна довідка, підготовлена Європейським інформаційно-дослідницьким центром для Комітету Верховної Ради України*. <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29425.pdf>.
- Носкова, М. В. (2020). Стан готовності вчителів до дистанційного навчання в умовах карантину. *Освітні обрії*, 51(2), 100–104.

- <http://hdl.handle.net/123456789/9594>.
- Огієнко, О. І. (2012). *Дистанційна педагогічна освіта: зарубіжний та вітчизняний досвід. Методичні рекомендації*.
http://ipood.com.ua/data/NDR/Information_technology/2012_Ogienko_recomend.pdf.
- Огієнко, О. І., Калюжна, Т. Г., Мільто, Л. О., Радченко, Ю. Л., Котун, К. В. (2016). *Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності: теорія і практика: Колективна монографія*.
- Олійник, В. В. (2013). *Відкрита післядипломна педагогічна освіта і дистанційне навчання в запитаннях і відповідях: наук.-метод. посіб. «А.С.К»*.
- Онищенко, Н. П. (2019). Методологічні підходи до викладання педагогічних дисциплін у процесі професійної підготовки майбутніх учителів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі*, 2(75), 153–159. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-2.29>.
- Опанасюк, Ю. І. (2016). Дистанційне навчання як наслідок еволюції традиційної системи освіти. *Вісник ХНПУ імені Г. С. Сковороди «Філософія»*, 1(48), 153–160. <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/philosophy/article/view/320>.
- Охотник, Г. (2018). *Теоретичні основи щодо організації дистанційного навчання в школі*. <https://fc.vseosvita.ua/0029ji-b1bf.pdf>.
- Осадча, К. (2019). Концептуальні засади підготовки майбутніх учителів до тьюторської діяльності. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*, 3, 25–32. <https://doi.org/10.30929/1995-0519.2019.3.25-32>.
- Пасічник, О., Юрченко, О. (2020). *Лайфхаки з дистанційного навчання: Найкращий досвід учителів. Освіторія*.
<https://osvitoria.media/experience/lajfhaky-z-dystantsijnogo-navchannya-najkrashhyj-dosvid-uchyteliv/>.
- Петренко, С. (2019). Аспекти професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи в закладах вищої освіти Фінляндії: формування інформаційно-комунікаційної компетентності. *Іноватика у вихованні*,

- (10), 213–220. <https://doi.org/10.35619/iiu.v1i10.204>.
- Петренко, С., Петренко, Л. (2020). Модель формування інформатичної компетентності майбутніх учителів інформатики в процесі фахової підготовки. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал*, 2 (96), 154–164. DOI: 10.24139/2312-5993/2020.02/154-164.
- Петрик, Л. В. (2020). *Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до застосування медіазасобів на уроках іноземних мов*. [Дис. канд. пед. наук]. Київський університет імені Бориса Грінченка.
- Петухова, Л. Є. (2009). Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів. [Дис. д-ра пед. наук]. Південноукраїнський державний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського.
- Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти № 1115 (2020, 8 вересня). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#n22>.
- Про затвердження Змін до Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти № 201 (2023, 24 лютого). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0455-23#Text>.
- Пометун, О., Ремех, Т. (2020). Підготовка вчителя до дистанційного навчання учнів. У *Розвиток фахової компетентності педагогів у контексті модернізації змісту освіти: матеріали доповідей (статей, тез) учасників круглого столу* (с. 13–16). Волиньполіграф.
- Поуль, В., Заріцький, О., Кадук, О. (2020). Збереження психологічного здоров'я учасників освітнього процесу під час карантину. У Ю. О. Бурцева, Д. В. Малеев (Ред.). *Дистанційні технології в освіті: збірник науково-методичних рекомендацій щодо організації виховання, навчання та розвитку учасників освітнього процесу під час карантину*. (с. 12–15). Відділ інформаційно-видавничої діяльності.
- Практики та підходи до дистанційного навчання: рекомендації для вчителів* (2020). (б. д.). Нова українська школа | Веб-ресурс НУШ.

<https://nus.org.ua/articles/praktyky-ta-pidhody-do-dystantsijnogo-navchannya-rekomendatsiyi-dlya-vchyteliv/>.

Про ATutor. (n.d.). Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. <https://dl.tntu.edu.ua/about.php>.

Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 2736-20 (2020, 23 грудня). <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>.

Рамка цифрової компетентності для громадян України (DigComp UA for Citizens). (2021). https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf.

Рогожина, О.О. (2020). *Методичні рекомендації щодо онлайн-безпеки учасників освітнього процесу в умовах дистанційного та змішаного навчання.* КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти». <http://vlada.pp.ua/goto/aHR0cHM6Ly9kcml2ZS5nb29nbGUuY29tL2ZpbGUvZC8xbDZiaFAxX01TREhUSWU1cVJzaGE4aXZob3JIQ0JxbG0vdmllldw==/>.

Родінова, Н., Червоній, М., Діордіца, І. (2022). Особливості дистанційного навчання студентів в умовах воєнного стану. *Перспективи та інновації науки*, (4 (9)). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-4\(9\)-285-296](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-4(9)-285-296).

Руднік, Ю. В. (2018). *Підготовка вчителів початкової школи до застосування інноваційних технологій навчання іноземних мов.* [Дис. канд. пед. наук] Київський університет імені Бориса Грінченка.

Ручинська, Н. С. (2011). Модель формування готовності викладачів закладів післядипломної педагогічної освіти до використання технологій дистанційного навчання. *Вісник післядипломної освіти*, (5), 114–121. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpo_2011_5_17.

Рязанцева, О. В. (2019). *Формування готовності студентів магістерської*

- підготовки до педагогічної комунікації в умовах дистанційної освіти.* [Дис. канд. пед. наук (д-ра філософії)]. Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди.
- Савельєва, І. (2014). Вимоги до ІКТ-компетенції вчителів, які беруть участь у дистанційному навчанні. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*, (49), 19–28.
- Сага, О. (2020). Теоретичний аналіз поняття педагогічні умови у контексті професійного зростання вчителів. *Освітні обрії*, 50(1), 32–35. <https://doi.org/10.15330/obrii.50.1.32-35>.
- Самойленко, О. (2015). Структурні компоненти готовності майбутніх учителів математики до професійної діяльності. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка . Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, (7(3)), 87–93. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmfm_2015_7\(3\)_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nz_pmfm_2015_7(3)_16).
- Самолук, Н., Швець, М. (2013). Актуальність і проблемність дистанційного навчання. *Нова педагогічна думка*, (1.1), 193–197. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_1_50.
- Семеніхіна, О. (2017). Методологічні підходи до формування професійної готовності вчителя математики до використання засобів комп'ютерної візуалізації математичних знань. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, (2(66)), 129–138. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2017.02/129-138>.
- Сіненко, К. (2021). Медіасередовище як умова підготовки майбутніх учителів початкових класів до формування інформаційно-цифрової компетентності учнів. *InterConf*, (87), 117–122. <https://doi.org/10.51582/interconf.21-22.11.2021.015>.
- Скорик, Т. (2021). Модель розвитку професійної успішності майбутнього вчителя у закладах вищої освіти. *Дидактика*, (2), 43–49.
- Соколова, Ю. І. (2018). Дистанційне навчання як педагогічна технологія в

- підготовці вчителів початкових класів. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*, (8(2)), 82–93. <http://profped.ddpu.edu.ua/article/download/153793/153326>.
- Соколова, Ю. (2019). Педагогічні умови формування професійної готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування засобів дистанційного навчання. *Молодий вчений*, 6(70). <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-6-70-19>.
- Соя, О., Косовець, О. (2021). Використання мобільних технологій і засобів навчання математики та інформатики у процесі моніторингу навчальних досягнень здобувачів освіти. In *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* (с. 231–234). ТНПУ ім. В. Гнатюка.
- Спірін, О. М. (2009) Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 5 (13).
- Ставицька, І. В. (2015). Моделі дистанційного навчання. У *Новітні освітні технології : зб. тез X міжнар. наук.-практ. конф.*, http://confesp.fl.kpi.ua/sites/default/files/stavicka_modeli_distanciynogo_navchannya_stattya.pdf.
- Стадній, А. (2020). Моделі дистанційного навчання. *Humanities science current issues*, 4(29), 151–156. <https://doi.org/10.24919/2308-4863.4/29.209666>.
- Теличко, Н. В. (2013). Методологічні підходи до формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів. *Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, (26), 209–212.
- Ткачук, Г. (2018). Організаційно-педагогічні умови та етапи впровадження змішаного навчання у закладах вищої освіти. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки*, (168), 259–262.

http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_168_65.

- Ткачук, Г. В. (2019). *Теоретичні і методичні засади практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах змішаного навчання*. [Дис. канд. пед. наук]. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова.
- Толмачова, І. Г. (2021). *Формування медіакомпетентності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки*. [Дис. д-ра філософії]. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
- Толочко, С. В. (2021). Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*, 13 (169), 28–35.
- Топузов, О. М. (Ред.). (2021). *Дистанційне навчання в умовах карантину: досвід та перспективи. Аналітико-методичні матеріали*. Педагогічна думка.
- Трубавіна, І. (2022). Теоретико-методологічні основи сучасного науково-педагогічного дослідження. У Ю. Бойчук та ін. (Ред.). *Методологія сучасних наукових досліджень: зб. наук. пр. за результатами XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 300-річчю Г. С. Сковороди* (с. 41–43). ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/9851>.
- Упатова, І. П. (2019). *Теорія і практика методичної підготовки майбутніх учителів початкової школи*. [Дис. д-ра пед. наук]. Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди.
- Фальштинська, Ю. В. (2019). *Підготовка майбутніх викладачів іноземних мов до організації дистанційного навчання*. [Дис. канд. пед. наук]. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.
- Фіданян, О. (2020). Моделі реалізації дистанційного навчання у закладах загальної середньої освіти. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (3 (59), 74–81. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2020-59-74-81>.

- Філоненко, О., Цуканова, Н. (2023). Особливості формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів у закладі вищої освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8-9(132-133), 155–164. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2023.08-09/155-164>.
- Фрицюк, В. А. (2017). Методологічні підходи до вивчення проблеми професійного саморозвитку майбутнього фахівця. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*, (6), 160–167. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvpi_2017_6_26.
- Хижняк, І., Вікторенко, І. (2023). Реалізація структурно-функціональної системи формування інтеграційної компетентності вчителя початкових класів у практиці фахової підготовки. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*, (1), 58–119. <https://doi.org/10.31865/2414-9292.1.2022.275156>.
- Хомич, О., Юрченко, О. (2020). *Лайфхаки з дистанційного навчання: Найкращий досвід учителів. Освіторія*. <https://osvitoria.media/experience/lajfhaku-z-dystantsijnogo-navchannya-najkrashhyj-dosvid-uchyteliv/>.
- Хриков, Є. М. (2011). Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Шлях освіти*, (2), 11–15. <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/2797/ped.umovi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Цуруль, О. (2021). Шляхи включення елементів STEM-освіти у зміст методичної підготовки майбутніх учителів біології STEM-освіта. In *Науково-практичні аспекти та перспективи розвитку сучасної системи освіти* (pp. 288–290). Одеса : Видавничий дім «Гельветика».
- Чабан, О. (2021). Використання цифрових технологій в процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкових класів. У О.В. Овчарук (Ред.) *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)* (с. 108–110). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.
- Чекаловська, Г. З. (2020). Особливості дистанційного навчання студентів ЗВО.

Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень: матеріали міжнародної наукової конференції, 2, 19–22. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/mcnd/article/view/3561>.

Чернишова, А. (2019). Модель професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів початкових класів до викладання хореографії. У *Система підготовки майбутніх фахівців у контексті становлення Нової української школи: монографія*. 107–128. http://eprints.zu.edu.ua/29269/1/Монограф_розділ.pdf.

Шалівська, Ю., Яковишина, Т. (2019). Методологічні підходи до професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до комунікативно-мовленнєвого розвитку учнів. У *Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: матеріали III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. Спецвипуск наукового журналу «Молодий вчений»* 5.2 (69.2), 86–90.

Шалівська, Ю. (2018). Методологічні підходи до професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до комунікативно-мовленнєвого розвитку учнів. *Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору*, 80(II), 391–400. <https://osvita.eeipsy.org/index.php/eeip/article/view/254>.

Шамбір, Н. (2021). Змішане навчання як інноваційний формат сучасної освіти. У О. В. Овчарук (Ред.) *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)* (с. 111–115). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Шапошнікова, І. М. (2002). Засоби реалізації завдань практичної підготовки майбутнього вчителя початкової школи. *Наукові записки. Серія: Історичні та педагогічні науки*, (46), 150–155.

Шахіна, І. Ю., Грига, Н. В. (2020). Впровадження дистанційного навчання в

- освітній процес як шлях до розвитку освіти. У О. В. Діброва, С. І. Барда (Ред.). *Гуманізація найкоротший шлях до особистості: матеріали II Всеукраїнської науково практичної майстерні* (с. 282-286). Методичний кабінет. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/conferences/article/view/5195>.
- Шевченко, В. М. (2018). Організаційно-педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фахівців з обліку й оподаткування у процесі професійної підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки: реалії та перспективи*, (64), 208–213.
- Шквир, О., Гайдамашко, І. (2020). Підготовка майбутніх учителів початкової школи до дистанційного навчання. *Молодь і ринок*, (3/182). <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2020.216616>.
- Шовкун, В. В. (2016). *Формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики у квазіпрофесійній діяльності* [Автореф. дис. канд. пед. наук, Херсонський державний університет].
- Штепура, А. П. (2021). *Професійна підготовка майбутніх учителів англійської мови засобами дистанційного навчання в університетах Республіки Польща*. [Дис. канд. пед. наук]. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України.
- Щербаков, О. В. (2020). *Організація платформи дистанційного навчання за допомогою сервісів Microsoft Office 365 Education*. <https://liko-school.kiev.ua/images/professional-achievements/Scherbakov.pdf>.
- Юрченко, О. (2020). *Лайфхаки з дистанційного навчання: Найкращий досвід учителів*. *Освіторія*. <https://osvitoria.media/experience/lajfhaku-z-dystantsijnogo-navchannya-najkrashhyj-dosvid-uchyteliv/>.
- Ягупов, В. В., Петренко, Л. М., Кравець, С. Г., Базелюк, О. В., Шевченко, В. Л., Майборода, Л. А., Голуб, І. І., Мицишен А. В. (2019). *Дистанційне навчання в системі професійно-технічної освіти: монографія*. «Полісся».
- Abramenka, V. (2015) *Students' Motivations and Barriers to Online Education*. [Masters Theses, Grand Valley State University].

- <http://scholarworks.gvsu.edu/theses/776>.
- Ahtiainen, R., Asikainen, M., Heikonen, L., Hienonen, N., Hotulainen, R., Lindfors, R., ... Vainikainen, M.-P. (2020). *Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi kouluyhteisössä koronaepidemian aikana: Ensitulokset [Schooling, teaching and well-being in the school community during the pandemic: First results]*. Helsingin yliopisto: Koulutuksen arviointikeskus [University of Helsinki: Centre for Assessment]. <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/koulutus-kasvatus-ja-oppiminen/koronakevat-kuormitti-huoltajia-ja-opettajia-oppilaiden-kokemukset-etaopetuksesta-vaihtelivat>.
- Aktan, F. (2010). *The effects of learner characteristics on satisfaction in distance education* [Master's thesis, Ohio State University]. OhioLINK Electronic Theses and Dissertations Center. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1281368302.
- Alangari, T. S. (2022). Online STEM education during COVID-19 period: A systematic review of perceptions in higher education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(5), Article em2105. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11986>.
- Alawamleh, M., Al-Twait, L.M. and Al-Saht, G.R. (2020). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/AEDS-06-2020-0131>.
- Ali-Yrkkö, J., Kässi, O., Pajarinen, M., & Rouvinen, P. (2023). *Digibarometri 2023: Data, tekoäly ja talouskasvu*. Taloustieto Oy, Helsinki: ETLA. <https://www.etla.fi/en/publications/other-publications/digibarometri-2023-data-tekoaly-ja-talouskasvu/>.
- Alemnge, F. L. (2018). Distance Learning Models and Their Effectiveness in Cameroon Higher Education. *Creative Education*, 9, 791–817. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.95059s>.
- Alkan, A. (2022). *Investigating the effect of ClassDojo application as an online assignment tool on efl learners' english performance* [Master of arts thesis,

<https://hdl.handle.net/11499/45629>.

- Almoeather, R. (2020). Effectiveness of Blackboard and Edmodo in Self-Regulated Learning and Educational Satisfaction. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21, 126–140. <https://doi.org/10.17718/tojde.728140>.
- Alzamanan, M. M. S. A. (2017) *Case Study of Distance Learning at University of Najran*. [Dissertations, University of Northern Colorado]. <https://digscholarship.unco.edu/dissertations/447>.
- Andere, E. M. (2021). *Why were Finnish schools so successful with distance and in-person learning during the pandemic?* Oxford University Press's. <https://blog.oup.com/2021/08/why-were-finnish-schools-so-successful-with-distance-and-in-person-learning-during-the-pandemic/>.
- Apriliani A., Asib A., & Ngadiso N. (2019). Schoology as a learning media platform for writing skill. *3 rd English Language and Literature International Conference (ELLiC)* (pp. 89–94).
- Ardianti, S., Sulisworo, D., Pramudya, Y., & Raharjo, W. (2020). The Impact of the Use of STEM Education Approach on the Blended Learning to Improve Student's Critical Thinking Skills. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3B), 24–32. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081503>.
- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2021). The effectiveness of distance learning through Edmodo and Video Conferencing Jitsi Meet. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760, 012040. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012040>.
- ATutor*. (n.d.). ATutor. Learning Management System. <https://atutor.github.io/>.
- Barahona Mora, A. (2020). Gamification for Classroom Management: An Implementation Using ClassDojo. *Sustainability*, 12(22), 9371. <https://doi.org/10.3390/su12229371>.
- Barbour, M. & Siko, J. & Gross, E. & Waddell, K. (2013). Virtually Unprepared: Examining the Preparation of K-12 Online Teachers. In R. Hartshorne, T. L. Heafner, & T. Petty (Eds.), *Teacher education programs and online*

- learning tools: Innovations in teacher preparation* (pp. 187–208). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4502-8.ch011>.
- Bawaneh, A. K., & Malkawi, E. (2023). Stem faculty members' perspectives and challenges towards distance learning and virtual classes during COVID-19 outbreak. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 24(1), 246–261. <https://doi.org/10.17718/tojde.958068>.
- Bergdahl, N., & Nouri, J. (2021). COVID-19 and Crisis-Prompted Distance Education in Sweden. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(3), 443–459. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09470-6>.
- Besser, A., Flett, G. L., & Zeigler-Hill, V. (2020). Adaptability to a sudden transition to online learning during the COVID-19 pandemic: Understanding the challenges for students. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. <https://doi.org/10.1037/stl0000198>.
- Bilyk, Y. (2022) Conditions of efficiency of distance learning in primary school: theoretical analysis. *Modern Science Moderní věda*, (3), 69–78.
- Bilyk, Yu. (2024). The use of Class Dojo in the preparation of future primary school teachers for the organization of distance learning. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series «Pedagogy and Psychology»*, 10(1), 98–106. doi: 10.52534/msu-pp1.2024.98.
- Blackboard*. (n.d.) Now part of anthology. <https://www.blackboard.com/>.
- Bozkurt, A. & Sharma, R. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, (15(1)), i–vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>.
- Buchanan, D., Hargreaves, E., & Quick, L. (2022). Schools closed during the pandemic: revelations about the well-being of 'lower-attaining' primary-school children. *Education*, 3-13, 1–14. <https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2043405>.
- Burns, M. (2011). *Distance Education for Teacher Training: Modes, Models, and Methods*. <https://idd.edc.org/sites/idd.edc.org/files/Distance%20Education%20for%20Teacher%20Training%20by%20Mary%20Burns%20EDC.pdf>.

- Caballes, D. & Panol, R. (2021). Teachers' Readiness Level on Online Teaching: Embracing Distance Learning Modality. *CiiT International Journal of Software Engineering and Technology*, (12(4)), 75–81.
- Çalışkan, E. & Caner, M. (2022). E-readiness of EFL teachers. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 1–15. <http://dx.doi.org/10.52380/mojet.2022.10.1.266>.
- Cervantes-Duarte, L., & Fernández-Cano, A. (2016). Impact of Armed Conflicts on Education and Educational Agents: A Multivocal Review. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 1–24. <https://doi.org/10.15359/ree.20-3.12>.
- Chikuya, H.H. (2007) *Teacher Education within the Context of Open and Distance Learning in Zimbabwe: A Case Study*. [Unpublished PhD Thesis. University of South Africa]. <https://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/2157/thesis.pdf.?sequence=1>.
- Claroline Connect*. (n.d.). Easy & flexible learning. <https://www.claroline.com/#/home/accueil>.
- Claroline*. (n.d.). Claroline – Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Claroline>.
- ClassDojo*. (n.d.). Where classrooms become communities. <https://www.ClassDojo.com/>.
- Classtime*. (n.d.). Ваш шлях до успіху учнів. <https://www.classtime.com/uk/>.
- Cui, S., Zhang, C., Wang, S., Zhang, X., Wang, L., Zhang, L., Yuan, Q., Huang, C., Cheng, F., Zhang, K., & Zhou, X. (2021). Experiences and Attitudes of Elementary School Students and Their Parents Toward Online Learning in China During the COVID-19 Pandemic: Questionnaire Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), Article e24496. <https://doi.org/10.2196/24496>.
- Dashti, F. AS. (2021) Parents' Opinions towards Distance Learning in Private Primary Schools during COVID-19. *Journal of Educational & Psychological Sciences*, (22(3)), 347–370. <http://dx.doi.org/10.12785/jeps/220312>.
- Dayagbil, F. T., Palompon, D. R., Garcia, L. L., & Olvido, M. M. J. (2021). Teaching and Learning Continuity Amid and Beyond the Pandemic. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.678692>.

- Dong, C., Cao, S., & Li, H. (2020). Young children's online learning during COVID-19 pandemic: Chinese parents' beliefs and attitudes. *Children and Youth Services Review*, 118, 105440. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105440>
- Drvodelić, M.; Domović, V. (2021) Parents' Opinions about their Children's Distance Learning during the First Wave of the Covid-19 Pandemic. *CEPS - Center for Educational Policy Studies journal*. <https://doi.org/10.26529/cepsj.1131>.
- Dunnick, R. (2013). *The Effectiveness of Distance Education in a Small Rural High School: A Phenomenological Case Study*. [Doctoral Dissertations and Projects, Liberty University]. <https://digitalcommons.liberty.edu/doctoral/755>.
- Eliawati T., Rafika M. (2021) Integration of character education into English learning with the use of Class Dojo application at Nurul Azmi's School. *MELT Journal*, (6(2), 186–203. <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/MELT/article/download/1527/1890>.
- Fakhrunisa, F. (2021). Comparing mathematics teachers' technological pedagogical knowledge (TPK) and their readiness in organizing online learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 012074. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012074>.
- Fengchun, M., Huang, R., Liu, D., & Zhuang, R. (2020) *Ensuring effective distance learning during COVID-19 disruption: guidance for teachers*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375116>.
- Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2020). Online Learning and Emergency Remote Teaching: Opportunities and Challenges in Emergency Situations. *Societies*, 10(4), 86. <https://doi.org/10.3390/soc10040086>.
- Fidan, M. (2021), COVID-19 and Primary School 1 st Grade in Turkey: Starting Primary School in The Pandemic Based on Teachers' Views. *Journal of Primary Education*, 3(1), 15–24. <https://doi.org/10.52105/temelegitim.3.1.2>.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Duckworth, D. (2019). *Preparing for Life in a Digital World*. IEA International Computer and Information Literacy Study 2018: International Report. <https://www.iea.nl/sites/default/files/2019-11/ICILS%202019%20Digital%20final%2004112019.pdf>.

- Francom, G. M., Lee, S. J., & Pinkney, H. (2021). Technologies, Challenges and Needs of K-12 Teachers in the Transition to Distance Learning during the COVID-19 Pandemic. *TechTrends*. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00625-5>.
- Hamilton, L., Kaufman, J., & Diliberti, M. (2020). *Teaching and Leading Through a Pandemic: Key Findings from the American Educator Panels Spring 2020 COVID-19 Surveys*. RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/rra168-2>.
- Harjanto, A. S., & Sumarni, S. (2019) Teachers' Experiences on the Use of Google Classroom. *3 rd English Language and Literature International Conference (ELLiC)* (pp. 172–178). <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/4704/4231>.
- Hasala, V. & Kelly, R. (2020) *The perception and use of ICT in education by primary school teachers in Finland and Japan*. [Master's thesis of mathematical information technology, University of Jyväskylä Faculty of Information Technology]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202006094044>.
- Havrilova, L., & Beskorsa, O. (2021). Technologies of Distance Learning for Teaching Primary School Subjects of During the COVID-19 Pandemic. In *International Conference on Economics, Law and Education Research (ELER 2021)*. Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210320.050>.
- Henckell, M. M. (2007). *Evaluating distance education the student perspective* [Dissertation, Columbia, Mo. : University of Missouri-Columbia]. <http://hdl.handle.net/10355/4836>.
- Hope, K. (2015). Distance Education and the Evolution of Online Learning in the United States. *Curriculum and Teaching Dialogue*, 17(1 & 2), 15–41. <https://ssrn.com/abstract=2643748>.
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2020). *Handbook on Facilitating Flexible Learning during Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak*. Smart Learning Institute of Beijing Normal University.

- <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/03/Handbook-on-Facilitating-Flexible-Learning-in-COVID-19-Outbreak-SLIBNU-V1.2-20200315.pdf>.
- Human. (n.d.). Платформа централізованого управління закладом. <https://www.human.ua/>.
- Huttunen, A. (2009). *Verkkokokousjärjestelmä alakoulun etäopetuksessa: Case: VIRTAturun opetuspalvelukeskus*. [Pro gradu, Turun yliopisto]. <https://www.finna.fi/Record/utu.9914199705405971#usercomments>.
- INTO. (2020). *Digital Learning and the Primary School. Draft Background Paper*. https://www.into.ie/app/uploads/2020/11/Digital-learning-and-the-primary-school_Background-paper.pdf.
- Izhar, N. A., Na, Y. M. A., & Na, K. S. (2021). Teaching in the Time of Covid-19: The Challenges Faced By Teachers in Initiating Online Class Sessions. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(2), 1294–1306. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v11-i2/9205>.
- Jacobs, Mike, Jr. (2022) Teacher Experiences With Class Dojo as a Classroom Management Tool in a COVID-19 Virtual Environment. [EdD Dissertation, The Chicago School of Professional Psychology]. <https://www.proquest.com/openview/bed6a7b197e845458d33b05d73a04d57/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>.
- Joshi, M., Scheinin, M., Miranda, L., & Piispa, J. (2020). Reports from the Field: Primary School in Brazil Using Finnish Innovation Pedagogy to Create Meaningful Online Education During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Learning for Development*, 7(3), 473–478. <https://jl4d.org/index.php/ejl4d/article/view/446>.
- Jusas, V., Butkiene, R., Venčkauskas, A., Burbaite, R., Gudoniene, D., Grigaliūnas, Š., & Andone, D. (2021). Models for Administration to Ensure the Successful Transition to Distance Learning during the Pandemic. *Sustainability*, 13(9), 4751. <https://doi.org/10.3390/su13094751>.
- Koehler, M. & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher*

- Education*, 9(1), 60–70. <https://www.learntechlib.org/primary/p/29544/>.
- Korhonen, T., Juurola, L., Salo, L., & Airaksinen, J. (2021). Digitisation or Digitalisation: Diverse Practices of the Distance Education Period in Finland. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 11(Sp.Issue). <https://doi.org/10.26529/cepsj.1125>.
- Kupiainen, R. (2020). *Digital Technologies and Online Learning in Primary Education* (Finland). In J. Kauko, & I. Menter (Eds.), *Bloomsbury Education and Childhood Studies* <https://doi.org/10.5040/9781350996304.0014>.
- Lapada, A. A., Miguel, F. F., Robledo, D. A. R., & Alam, Z. F. (2020). Teachers' Covid-19 Awareness, Distance Learning Education Experiences and Perceptions towards Institutional Readiness and Challenges. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 127–144. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.6.8>.
- Lase, D., Zega, T. G. C., Daeli, D. O., & Zaluchu, S. E. (2022). Parents' perceptions of distance learning during COVID-19 in rural Indonesia. *Journal of Education and Learning (edulearn)*, 16(1), 103–113. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i1.20122>.
- Lavonen J. (2020) *Curriculum and Teacher Education Reforms in Finland That Support the Development of Competences for the Twenty-First Century*. In: Reimers F. (eds) *Audacious Education Purposes*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41882-3_3.
- Lavonen, J., & Salmela-Aro, K. (2022). Experiences of Moving Quickly to Distance Teaching and Learning at All Levels of Education in Finland. In F. Reimers (Ed.), *Primary and Secondary Education During Covid-19* (pp. 105–123). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-81500-4>.
- Lisakovska, O. (2019). Development of educator's ict competency for work in e-learning system. *Open educational e-environment of modern university*, (6). <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019.6.3543>.
- Loukomies, A., & Juuti, K. (2021). Primary Students' Experiences of Remote Learning during COVID-19 School Closures: A Case Study of

- Finland. *Education Sciences*, 11(9), 560. <https://doi.org/10.3390/educsci11090560>.
- Lukkari, O. (2021). *Home-School Cooperation During the COVID-19 Pandemic – The Perspective of Elementary School Special Education Teachers in Finland*. [Master's Thesis in Education. University of Jyväskylä. Faculty of Education and Psychology]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202106083539>.
- Manalo F.G. & Benavides N. G. (2021) Readiness of Public Elementary School Teachers on Online Teaching. *United International Journal for Research & Technology (UIJRT)*, 2 (7), 123–132.
- Mankki, V. (2021). Primary Teachers' Principles for High-Quality Distance Teaching During COVID-19. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1939141>.
- Mansor, A. N., Zabarani, N. H., Jamaludin, K. A., Mohd Nor, M. Y., Alias, B. S., & Mansor, A. Z. (2021). Home-Based Learning (HBL) Teacher Readiness Scale: Instrument Development and Demographic Analysis. *Sustainability*, 13(4), 2228. <https://doi.org/10.3390/su13042228>.
- Marcinek, M., Janbicka, A., Heino, K., Palmgren, V., & Koidla, G. (2011). *E-learning and B-learning information literacy programs at science and technology universities in Estonia, Finland, Latvia and Poland. A comparative study*. Proceedings of the IATUL Conferences, 18. <https://docs.lib.purdue.edu/iatul/2011/papers/18>.
- Martin, F., Budhrani, K., & Wang, C. (2019). Examining Faculty Perception of Their Readiness to Teach Online. *Online Learning*, 23(3). <https://doi.org/10.24059/olj.v23i3.1555>.
- Martin, F., Kumar, S., Ritzhaupt, A. D., & Polly, D. (2023). Bichronous online learning: Award-winning online instructor practices of blending asynchronous and synchronous online modalities. *The Internet and Higher Education*, 56, 100879. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2022.100879>.
- Mashuri, S., Rosmayanti & Jaiz, D. A. (2022). I Implementation of the Clasdojo Platform as E-Learning Media at the Islamic Elementary School of the Khalifah

- Palu. *Paedagogia: Jurnal Pendidikan*, 11(2), 197–210.
<https://doi.org/10.24239/pdg.vol11.iss2.325>.
- Mason, S. L., & Rich, P. J. (2019). Preparing elementary school teachers to teach computing, coding, and computational thinking. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 19(4), 790–824.
<https://citejournal.org/volume-19/issue-4-19/general/preparing-elementary-school-teachers-to-teach-computing-coding-and-computational-thinking>.
- May, D., Terkowsky, C., Varney, V., & Boehringer, D. (2023). Online laboratories in higher engineering education – solutions, challenges, and future directions from a pedagogical perspective. *European Journal of Engineering Education*, 48(5), 779–782. <https://doi.org/10.1080/03043797.2023.2248820>.
- Mercado C.A. (2008). *Readiness Assessment Tool for An eLearning Environment Implementation*. Fifth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society (pp.18.1-18.11). Bangkok, Thailand.
- Microsoft. (2020). *Distance Learning Strategic Plan. A Guide for Primary and Secondary Education Systems to Implement Distance Learning, in partnership with UNESCO Global Education Coalition..*
<https://edudownloads.azureedge.net/msdownloads/Microsoft-Distance-Learning-Strategic-Plan.pdf>.
- Moodle. (n.d.). Welcome to the Moodle community. <https://moodle.org/?lang=uk>
- Moore, M. G., & Anderson, W. G. (Eds.). (2003). *Handbook of distance education*. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
<https://www.geocities.ws/mrteddy/bl4.pdf>.
- Nenko, Y. (2020). Teachers’ Readiness for Distance Education: From Theory to Practice. In L. Naumovska (Ed.), *The Impact of COVID19 On the International Education System* (pp. 150–161). Proud Pen. https://doi.org/10.51432/978-1-8381524-0-6_11.
- Norvilienė, A., Ramanauskienė, S., Strazdienė, N., Braslauskienė, R., & Jacynė, R. (2021). Experiences of Pre-Primary Education Teachers in Assessing Children’s Achievements and Progress in Distance Education During the COVID-19

- Pandemic. *Regional Formation and Development Studies*, 34(2), 143–154. <https://doi.org/10.15181/rfds.v34i2.2251>.
- Obeidallah, R., & Shdaifat, A. (2020). An Evaluation and Examination of Quiz Tool within Open-Source Learning Management Systems. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(10), 191. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i10.11638>.
- Öçal, T., Halmatov, M., & Ata, S. (2021). Distance education in COVID-19 pandemic: An evaluation of parent's, child's and teacher's competences. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10551-x>.
- Opetushallitus. (2021). *Muistilista etäopetukseen siirtymisestä peruskoulun yläluokilla*. <https://www.oph.fi/fi/uutiset/2021/muistilista-etaopetukseen-siirtymisesta-peruskoulun-ylaluokilla>.
- Pesnell, B. (2020). *Elementary Teachers' Experiences with Remote Learning and its Impact on Science Instruction: Multiple Cases from the Early Response to the COVID-19 Pandemic*. [Doctoral dissertation, University of Arkansas, Fayetteville]. <https://scholarworks.uark.edu/etd/3893>.
- Poyraz, G. T., & Kumtepe, E. G. (2019). An Example of STEM Education in Turkey and Distance Education for Sustainable STEM Learning. *Journal of Qualitative Research in Education*, 7(4), 1–20. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.7c.4s.2m>.
- Pramana, C., Susanti, R., Ernawati, K., Putu, I., Darmawan, A., Miftah, M., ... Ramadhani, R. (2021). Distance Learning In Primary Schools During The Covid-19 Pandemic In Indonesia: Challenges, Solutions, And Projections. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(4), 263–270. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i4.502>.
- Prestiadi, D. (2020). Effectiveness of e-learning implementation as a distance learning strategy during coronavirus disease (Covid-19) pandemic. *Proceeding «International Webinar on Education 2020»*, (pp. 47–53). <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pro/article/view/5950>.
- Priebe, S., Matanov, A., Janković Gavrilović, J., McCrone, P., Ljubotina, D.,

- Knežević, G., Kučukalić, A., Francisković, T., & Schützwahl, M. (2009). Consequences of Untreated Posttraumatic Stress Disorder Following War in Former Yugoslavia: Morbidity, Subjective Quality of Life, and Care Costs. *Croatian Medical Journal*, 50(5), 465–475. <https://doi.org/10.3325/cmj.2009.50.465>.
- Rasmitadila, R., Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The Perceptions of Primary School Teachers of Online Learning during the COVID-19 Pandemic Period: A Case Study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90. <https://doi.org/10.29333/ejecs/388>.
- Sahni, S. D., Polanin, J. R., Zhang, Q., Michaelson, L. E., Caverly, S., Polese, M. L., & Yang, J. (2021) *A What Works Clearinghouse Rapid Evidence Review of Distance Learning Programs*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance. https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/ReferenceResources/Distance_Learning_RER_508c.pdf.
- Scarpellini, F., Segre, G., Cartabia, M., Zanetti, M., Campi, R., Clavenna, A., & Bonati, M. (2021). Distance learning in Italian primary and middle school children during the COVID-19 pandemic: a national survey. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11026-x>.
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>.
- Siahaan, E. B. (2020). Students' Perception of Edmodo use as a Learning Tool. *JET (Journal of English Teaching)*, 6(1), 12–23. <https://doi.org/10.33541/jet.v6i1.1061>.
- Simon, E. (2012). The impact of online teaching on higher education faculty's professional identity and the role of technology: The coming of age of the virtual teacher. [Doctoral dissertation, University of Colorado]

- https://www.colorado.edu/atlas/sites/default/files/attached-files/the_impact_of_online_teaching_on_higher_education_faculty.pdf.
- Slameto, U. (2014). Primary School e-Learning Development as a Social Study Learning Model in the 5th Grade Primary School. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 4(5). <https://doi.org/10.7763/ijeeee.2014.v4.350>.
- Slone, M., & Peer, A. (2021). Children's Reactions to War, Armed Conflict and Displacement: Resilience in a Social Climate of Support. *Current Psychiatry Reports*, 23(11). <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01283-3>.
- Studeo. (n.d.). Sukelletaan yhdessä sujuvampaan kouluarkeen. <https://www.studeo.fi/>.
- Sulisworo, D., Ummah, R., Nursolikh, M., & Rahardjo, W. (2020). The Analysis of the Critical Thinking Skills between Blended Learning Implementation: Google Classroom and Schoology. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3B), 33–40. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081504>.
- Sun, A., & Chen, X. (2016). Online education and its effective practice: A research review. *Journal of Information Technology Education: Research*, 15, 157–190. <http://www.informingscience.org/Publications/3502> - 68.
- Syafei, I., Saregar, A., Hairul, Thahir, A., Sari, P. M., & Anugrah, A. (2020). E-learning with STEM-Based Schoology on Static Fluid Material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467, 012052. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012052>.
- Tanaś, M. (2015). Distance Education as an Object of Study and Reflection of Pedagogy in Poland. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 61(3), 237–243. <https://doi.org/10.1515/eletel-2015-0031>
- Tanhua-Piironen, E., Honkonen K., Vuorio J., & Viteli J. (2021) *Poikkeusvuosi 2020 kouluissa: Tutoropettajien ja tutortoiminnan aluekoordinaattoreiden kokemuksia ja havaintoja*. <https://eoppimiskeskus.fi/wp-content/uploads/2021/04/COVID-19-ja-koulunkaynnin-sujuminen.pdf>.
- Taylor, J. C. (2002). *Teaching and learning online: The workers, the lurkers and the shirkers*. Conference on Research in Distance & Adult Learning in Asia.

- <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/32844/JMTthesisbody.PDF?sequence=2>.
- The Digital Economy and Society Index (DESI). (2022). *Shaping Europe's digital future*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.
- Tomasik, M. J., Helbling, L. A., & Moser, U. (2020). Educational gains of in-person vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the COVID -19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology*. <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>.
- Toquero, C. M. (2020). Emergency remote education experiment amid COVID-19 pandemic. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 162–176. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5113>.
- Tsakeni, M. (2022). STEM Education Practical Work in Remote Classrooms: Prospects and Future Directions in the Post-Pandemic Era. *Journal of Culture and Values in Education*, 5(1), 144–167. <https://doi.org/10.46303/jcve.2022.11>
- UNESCO (2020). Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures. COVID-19 Education Response Education Sector issue notes. Issue note n° 2.1. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>.
- Valtonen, J. (2021). *Koronatilanteen vaikutus peruskoulun opettajien opetusteknologiasuhteeseen itä-suomen yliopisto Filosofinen tiedekunta Kasvatustieteen pro gradu-tutkielma Maaliskuu*. [Masters thesis, University of Eastern Finland]. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20210350>.
- Van Nuland, S. E., Hall, E., & Langley, N. R. (2020). STEM crisis teaching: Curriculum design with e-learning tools. *FASEB BioAdvances*, 2(11), 631–637. <https://doi.org/10.1096/fba.2020-00049>.
- Vasilevska, D. & Rivza, B. & Bogdan, R. (2017). Evaluation of Readiness for Distance Education of Students in European Universities. *BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 8(1), 35–41. https://www.researchgate.net/publication/316786933_Evaluation_of_Readiness_for_Distance_Education_of_Students_in_European_Universities.

- Vasylieva, D. & Hodovaniuk, T. (2023). Elements of STEM-education in mathematics lessons during distance learning. In: *The I International Scientific and Practical Conference «Modern methods for the development of science»* (pp. 201).
- Veronika V., Setiawan W., & Fazriyah N. (2021). Students' Learning Motivation in Distance Learning During the COVID-19 Pandemic Period at Primary School. *International Conference on Elementary Education*, 3(1), 359–363. <http://proceedings.upi.edu/index.php/icee/article/view/1486>.
- Vuorio J., Ranta M., Koskinen K., Nevalainen-Sumkin T., Helminen J., & Miettunen A. (2020). *Etäopetuksen tilannekuva koronapandemiassa vuonna. Raportit ja selvitykset 2021:4*. <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/etaopetuksen-tilannekuva-koronapandemiassa-vuonna-2020>.
- Watson, J., Gemin, B., & Coffey, M. (2010). *A Parent's Guide to Choosing the Right Online Program. Promising practices in online learning*. https://gosa.georgia.gov/sites/gosa.georgia.gov/files/A_Parents_Guide_to_Choosing_Online_Program.pdf.
- What is Canvas?* (n.d.). Instructure Community. <https://community.canvaslms.com/t5/Canvas-Basics-Guide/What-is-Canvas/ta-p/45>.
- Williams, L. M. (2013). *A Case Study of Virtual Physical Education Teachers' Experiences in and Perspectives of Online Teaching*. [Doctoral dissertation, University of South Florida]. <http://scholarcommons.usf.edu/etd/496271>.
- Wilma* (n.d.). Wilma turvallinen palvelu kaikille kouluarkeen ja varhaiskasvatukseen. <https://www.visma.fi/wilma/>.
- Wu, S.-Y. (2021). How Teachers Conduct Online Teaching During the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Taiwan. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.675434>.
- Yanuar, Y., Setiawan, W., Sopandi, W., Sujana, A., & Adning, M. (2021). Elementary School Teachers' Readiness to Engage in Distance Learning and Training during the COVID-19 Pandemic. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 8(2), 191. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v8i2.8994>.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

**ДОВІДКИ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ
ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
(СКАНОВАНІ КОПІЇ)****ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА РАДА
Комунальний заклад вищої освіти
«Барський гуманітарно-педагогічний коледж
імені Михайла Грушевського»**

23000, Вінницька обл., м. Бар, майдан Михайла Грушевського, 1, ідент. код 02904160, код 04341, факс 2-12-70, тел. 2-44-31, 2-12-70
E-mail bar_bpu 01 @ ukr. net

29.02.2024 р. № 01-09/52

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Білик Юлії Петрівни на тему:
**«Підготовка учителів до організації дистанційного навчання
у початковій школі»**
на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 015 Професійна освіта

Матеріали дисертаційного дослідження Ю. П. Білик «Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі» впроваджувалися в освітній процес Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського» впродовж 2021-2023 рр.

Наукові напрацювання аспіранта активно використовувалися викладачами кафедр в процесі здійснення освітньої діяльності для розширення і поглиблення змісту навчальних дисциплін «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузь», «Методика навчання предмета «Я досліджую світ: інформатична галузь», «Методика навчання інформатики в початкових класах», «Інформаційно-цифрові освітні технології з методикою навчання», вибірково дисциплін та в процесі організації педагогічної практики здобувачів освіти спеціальності «Початкова освіта». В освітньому процесі активно використовувалися теоретичні й науково-методичні розробки Ю. П. Білик. Схвальні відгуки студентів і викладачів отримали запропоновані навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання в початковій школі» та вебсайт «Дистанційне навчання в початковій школі».

Апробація результатів наукового дослідження Ю. П. Білик дозволяє рекомендувати їх до використання в освітньому процесі закладів вищої освіти.

Довідка видана для подання до Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Директор



Петро САВЧУК



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 імені Михайла Коцюбинського

вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна, тел. (0432) 616-620, факс (0432) 612-812, E-mail: info@vsru.edu.ua код ЄДРПОУ 02125094

04.03.2024р № 06/08

на №

Довідка
 про впровадження результатів дисертації
Білик Юлії Петрівни на тему:
**«Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у
 початковій школі»**
 на здобуття ступеня доктора філософії
 за спеціальністю 015 Професійна освіта

Апробація експериментально-дослідного етапу дисертаційного дослідження Білик Юлії Петрівни на тему: «Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі» в освітній процес кафедри початкової освіти факультету дошкільної і початкової освіти імені Валентини Волошиної Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського була здійснена впродовж 2021-2023 років.

Автором розроблено організаційно-педагогічні умови та модель підготовки учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі, запропоновані шляхи їх впровадження у систему підготовки майбутніх учителів початкових класів.

У ході впровадження результатів дисертації Ю. П. Білик було проведено анкетування здобувачів ступенів вищої освіти бакалавра та магістра спеціальності «Початкова освіта», що визначили вихідні положення формувального експерименту, які було покладено в основу експериментальної методики для визначення рівня сформованості готовності учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі.

Теоретичні та практичні матеріали дисертаційного дослідження Юлії Петрівни Білик зумовили позитивну динаміку сформованості готовності майбутніх учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі.

Результати дослідження мають теоретико-практичну цінність та можуть бути використані при підготовці навчально-методичних рекомендацій, у процесі розроблення навчально-методичного забезпечення, в освітньому процесі закладів вищої освіти, які готують майбутніх учителів початкових класів, в роботі науковців, викладачів, учителів.

Ректор



Євген ГРОМОВ (0432) 61-80-72

Наталія ЛАЗАРЕНКО



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА РАДА
ХМЕЛЬНИЦЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ
 вул. Проскурівського підпілля, 139, м. Хмельницький, 29013,
 тел./факс: (0382) 72-09-23, 65-65-52, тел.: 79-53-55, 79-59-45
 E-mail: kgpa@ukr.net Код ЄДРПОУ 02138872

Від 05.03.2024 р. № 163 На № _____

Довідка
 про впровадження результатів дисертації
Білик Юлії Петрівни на тему:
**«Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій
 школі»**
 на здобуття ступеня доктора філософії
 за спеціальністю 015 Професійна освіта

Основні положення дисертаційного дослідження Ю. П. Білик на тему: тему: «Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі» апробовані та впроваджені в освітній процес Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії впродовж 2021-2023 навчальних років.

Матеріали дослідження Юлії Петрівни Білик апробовано під час лекційних та практичних занять з фахових методик, методики вивчення предметів інформатичної освітньої галузі, інформаційно-комунікаційних технологій та в процесі проходження педагогічних практик.

Запропоновані дисертанткою організаційно-педагогічні умови підготовки учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі було підтверджено експериментально. Впровадження розробок і рекомендацій Ю. П. Білик дало змогу урізноманітнити освітній процес студентів спеціальності «Початкова освіта», сприяло розширенню та поглибленню знань і умінь майбутніх учителів початкових класів щодо теорії та технологій організації дистанційного навчання в початковій школі.

Результати наукового пошуку Ю. П. Білик є актуальними, мають вагомое теоретичне і практичне значення у процесі підготовки учителів до організації дистанційного навчання, що дозволяє рекомендувати до використання його результатів у формуванні змісту професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів.

Проректор з наукової роботи,
 доктор педагогічних наук, професор



Олександр ГАЛУС



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
**ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

бульвар Шевченка, 81, м. Черкаси, 18031, тел./факс: (0472) 354463, 372142
 e-mail: cic@cdu.edu.ua Код ЄДРПОУ 02125622

06.05.2024 № 98/04

на № _____

Довідка
 про впровадження результатів дисертаційної праці
Білик Юлії Петрівни на тему:
**«Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у
 початковій школі»**
 на здобуття ступеня доктора філософії
 за спеціальністю 015 Професійна освіта

Впродовж 2021 – 2023 навчальних років в Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького впроваджувалися в освітній процес матеріали дисертаційної праці Білик Юлії Петрівни на тему: «Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі».

Наукові напрацювання Білик Юлії Петрівни були використані під час викладання лекцій та практичних занять з наступних дисциплін циклу професійної підготовки майбутніх вчителів початкових класів: «Методика організації дистанційного навчання у закладах освіти», «Сучасні технології навчання в початковій школі».

Застосування матеріалів дисертаційної праці Юлії Петрівни Білик сприяло підвищенню рівня готовності здобувачів вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта до організації дистанційного навчання у початковій школі, позитивній динаміці формування інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності майбутніх вчителів початкових класів як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами, опанування методологічних засад і комплексу знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання молодших школярів.

Результати впровадження матеріалів дисертаційної праці Ю. П. Білик було обговорено на засіданні кафедри початкової освіти (протокол від 27.02.2024 р. №19).

Проректор з наукової та інноваційної діяльності



Олександр СПРЯГАЙЛО

Володимирський
педагогічний
фаховий коледж
імені Агатангела Кримського
Волинської обласної ради



Ahatanhel Krymskyi
Volodymyr Pedagogical
Applied College
of the Volyn Regional
Council

р/р UA118201720344241003200023033 Володимирське УДКСУ
Волинської області код банку 820172 код ЄДРПОУ 02125941

№ 145/01-07/24 від 22.03.2024

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

Білик Юлії Петрівни на тему

«Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі»

на здобуття ступеня доктора філософії

за спеціальністю 015 Професійна освіта

Результати дисертаційного дослідження Білик Юлії Петрівни на тему «Підготовка учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі» впродовж 2021-2023 навчальних років пройшли успішну апробацію в освітньому процесі Володимирського педагогічного фахового коледжу імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради.

Набули експериментальної перевірки впроваджені організаційно-педагогічні умови (опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання в початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти (методико-практична); формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою вирішення навчальних завдань (інформатична); формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів (мотиваційно-ціннісна)).

Водночас практично реалізовано структурно-функціональну модель підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, яка складається з цільового, методолого-концептуального, змістового, технологічного, діагностичного та результативного блоків. Відповідно до мети і завдань упровадження вказаної моделі передбачувані результатом є позитивна динаміка формування готовності вчителя до організації дистанційного навчання в початковій школі в процесі професійної підготовки.

В освітньому процесі використовувалися та позитивно оцінені навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання в початковій школі» та вебсайт «Дистанційне навчання в початковій школі». Матеріали дослідження стали корисними для застосування викладачами в процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів до професійної діяльності в умовах дистанційного навчання.

Результати апробації матеріалів дослідження отримали схвальні відгуки викладачів і студентів, оскільки мають теоретичну і практичну цінність, характеризуються науковою новизною, що дає підстави стверджувати про актуальність і доцільність їх використання в освітньому процесі закладів вищої освіти педагогічного спрямування.

Директор



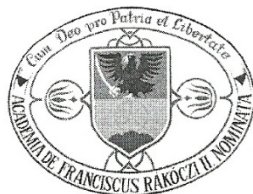
Микола САВЕЛЬСВ



вул. Устилузька, 42, м. Володимир, Волинська обл., Україна, 44700
+380334235555; +380334223370
post@vvpc.com.ua
www.vvpc.com.ua

ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ
ІНСТИТУТ ІМЕНІ ФЕРЕНЦА
РАКОЦІ ІІ

90202 Україна, м. Берегово, пл. Кошута
№6, А/с: 33. тел./факс
(031-41)2-34-62, тел.: 4-28-29
✉ foiskola@kmf.uz.ua
www.kmf.uz.ua



II. RÁKÓCZI FERENC KÁRPÁTALJAI
MAGYAR FŐISKOLA

90202 Ukrajna, Beregszász, Kossuth tér 6.
Pf.33. tel./fax (00-380-3141)
2-34-62, tel.: 4-28-29
✉ foiskola@kmf.uz.ua
www.kmf.uz.ua

Довідка
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Білик Юлії Петрівни на тему:
«Підготовка учителів до організації дистанційного навчання
у початковій школі»

на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 015 Професійна освіта

Результати дисертаційного дослідження набули практичної реалізації в освітньому процесі Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ. Апробація результатів дослідження підтвердила висновок про потребу у вдосконаленні та пошуку ефективних педагогічних систем підготовки майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання.

Здійснено експериментальну перевірку організаційно-педагогічних умов та моделі підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, в контексті чого висвітлено оцінку критеріїв (мотиваційно-ціннісного, когнітивно-змістового, діяльнісно-операційного, рефлексивно-оцінювального), їх показників та рівнів сформованості.

Апробація науково-методичних матеріалів здійснювалася під час викладання аудиторних занять та позааудиторної роботи. Запропоновані матеріали знайшли своє використання в якості доповнення змісту професійної підготовки, що сприяло розширенню знань майбутніх учителів початкових класів методико-практичними основами організації дистанційного навчання в початковій школі.

Доцільним є використання запропонованого Ю. П. Білик навчально-методичного забезпечення, змістових доповнень до навчальних і робочих програм навчальних дисциплін з метою модернізації та цифровізації освітнього процесу, що отримало позитивну оцінку викладачів, які використовували дані матеріали у процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання.

Засадничі положення, інноваційні дослідницькі підходи та одержані результати дисертаційної роботи Ю. П. Білик є актуальними і мають практичну цінність для організації наукової діяльності й освітнього процесу педагогічних закладів вищої освіти.

Результати впровадження дисертаційного дослідження обговорено і затверджено на засіданні кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладом освіти Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ (протокол № 8 від 14 березня 2024 року).

Проректор
з наукової роботи та питань якості освіти
Закарпатського угорського інституту
імені Ференца Ракоці ІІ



Дюло ФОДОР

МОДЕЛІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

педагогічні моделі

- заочне (незалежне) навчання
- мультимедійна
- онлайн
- групова
- автономна
- технологічно розширена
- мережева

за часткою дистанційних технологій

- повністю онлайн (дистанційна)
- індивідуальні курси
- змішана (гібридна)
- традиційне з елементами дистанційного навчання

за психологічною концепцією

- біхевіористська (фабрична)
- спільноти

на основі взаємодії (М. Мур)

- учень-контент
- учень-вчитель
- учень-учень
- учитель-учитель
- учитель-контент
- контент-контент

за способом організації освітнього процесу

- екстернат
- університетська
- сегментна
- бінарна
- віртуальний університет
 - на основі співробітництва університетів
- консорціум
- франчайзинг
- валідація
 - на основі спеціальних навчальних закладів
 - автономна навчальна система
 - неформальне інтегроване навчання
- корпоративно-провайдерська
- відкрите навчання
- дистанційні аудиторії
- проєкти

за способом доставки

- традиційно-дистанційне
- кейс-технологія
 - кореспондентське (друковане)
 - радіо (аудіо)
- електронно-дистанційне
 - телевізійне
 - мережеве (веб)
- онлайн
 - на основі платформ (веб)
 - прямиий ефір (синхронна)
 - мобільне
 - перевернуте навчання
 - мультимедійне

класичні (за Г. Охотник)

- розподілені класні кімнати
- відкриті класи
- xMOOC
- незалежне кореспондентське
- cMOOC

за філософською концепцією

- об'єктивістська
 - конструктивістська
 - 4-кватратна
 - Системна
 - Цілісна
 - Транзакційна
- на основі аналізу дистанційних ЗО (за Кей, Рамблом, Пerratоном)

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ПОСІБНИКА «ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ»

Тема 1. Історія виникнення і перспективи розвитку дистанційної освіти

- 1.1. Історія виникнення дистанційної освіти в зарубіжних країнах
- 1.2. Розвиток дистанційної освіти в Україні
- 1.3. Історичні та філософські засади розвитку дистанційного навчання
- 1.4. Покоління дистанційного навчання
- 1.5. Аналіз досвіду організації дистанційного навчання в початковій ланці освіти
- 1.6. Актуальні проблеми і перспективи розвитку дистанційної освіти в Україні



Питання для самоперевірки

1. Назвіть історичні періоди розвитку дистанційного навчання.
2. Опишіть покоління дистанційного навчання.
3. Які виклики впровадження дистанційної освіти актуальні сьогодні в Україні?
4. Перелічіть проблеми розвитку дистанційної освіти в світі.



Семінар

1. Історичні періоди розвитку дистанційної освіти. Їх характеристика.
2. Охарактеризуйте розвиток дистанційної освіти з філософської точки зору.
3. Підготуйте повідомлення на тему: «Досвід впровадження дистанційного навчання країн світу (Фінляндія, Естонія, Швеція, Данія, Нідерланди тощо)»
4. Перспективи розвитку дистанційної освіти.

Тема 2. Сутність та види дистанційного навчання

- 2.1. Сутність та визначення дистанційного навчання
- 2.2. Види (режими) дистанційного навчання
- 2.3. Принципи та характеристики дистанційного навчання
- 2.4. Переваги і недоліки дистанційного навчання



Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «дистанційне навчання».
2. Назвіть режими дистанційного навчання.
3. Перерахуйте принципи дистанційної освіти.

4. Вкажіть переваги дистанційного навчання.
5. Які недоліки дистанційного навчання, на вашу думку, є найбільш важливими?



Семинар

1. Особливості терміносистеми дистанційної освіти.
2. Режими (види) дистанційного навчання.
3. Принципи дистанційного навчання.
4. Характеристики дистанційного навчання.
5. Переваги і недоліки дистанційного навчання.

Тема 3. Нормативно-правова база та регуляція дистанційного навчання

- 3.1. Нормативно-правове забезпечення дистанційного навчання в Україні
- 3.2. Санітарно-гігієнічні, та здоров'язберігаючі вимоги до організації дистанційного навчання
- 3.3. Психологічні особливості побудови дистанційного освітнього процесу
- 3.4. Інформаційна безпека у дистанційному навчанні
- 3.5. Етика та академічна доброчесність в дистанційній освіті



Питання для самоперевірки

1. Якими документами регулюється дистанційне навчання в Україні?
2. Охарактеризуйте зміст поняття «інформаційна безпека».
3. Чому важливо вміти управляти часом під час дистанційного навчання?
4. Вкажіть, які заходи спрямовані для підтримку психологічного здоров'я учасників дистанційного освітнього процесу.
5. Які загрози для здоров'я молодших школярів можуть виникнути під час дистанційного навчання?
6. Перерахуйте правила безпечної поведінки в мережі Інтернет.
7. Які ситуації академічної нечесності є найпоширенішими в системі початкової освіти?
8. Назвіть основні принципи нетикету.

Тема 4. Моделювання дистанційного освітнього процесу

- 4.1. Моделі дистанційного навчання
- 4.4. Вимоги до моделей дистанційного навчання



Питання для самоперевірки

1. Що розуміється під терміном «моделі дистанційного навчання»?
2. Чим зумовлена значна кількість класифікацій моделей дистанційного навчання?
3. Охарактеризуйте види масових відкритих онлайн-курсів.

4. Перерахуйте вимоги до моделей дистанційного навчання.



Семинар

1. Класичні моделі дистанційного навчання (розподілена класна кімната, незалежне кореспондентське навчання, відкрите навчання)
2. Класифікація моделей на основі взаємодії (*самостійне опрацювання*).
3. Класифікація моделей за філософською концепцією (об'єктивістська, конструктивістська, 4-х квадратів).
4. Класифікація моделей за психологічною концепцією (фабрична модель, модель спільноти).

Тема 5. Проектування дистанційних курсів

- 5.1. Дидактичні основи проектування дистанційного курсу
- 5.2. Етапи проектування дистанційного курсу
- 5.3. Типові помилки проектування дистанційного курсу



Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття дистанційного курсу.
2. Перерахуйте характеристики ефективного дистанційного курсу.
3. Які характеристичні особливості властиві «універсальному» дизайну?
4. Назвіть етапи проектування дистанційного курсу.



Семинар

1. Опишіть процес педагогічного проектування в дистанційному навчанні приблизно 150 словами.
2. Етапи проектування дистанційного курсу. Їх характеристика.
3. Типова структура дистанційного курсу.
4. Організаційні та техніко-ергономічні вимоги до дистанційного курсу.

Тема 6. Технічне забезпечення дистанційного навчання

- 6.1. Класифікація засобів технічного забезпечення дистанційного навчання
- 6.2. Системи керування навчанням. Вимоги до освітніх платформ
 - 6.2.1. Системи керування навчанням (LMS)
 - 6.2.2. Засоби синхронної комунікації
 - 6.2.3. Сервіси для групової та спільної роботи
 - 6.2.4. Віртуальні дошки
 - 6.2.5. Сервіси для перевірки знань
 - 6.2.6. Цифрові інструменти для візуалізації навчального матеріалу
- 6.3. Створення цифрового освітнього контенту



Питання для самоперевірки

1. Охарактеризуйте класифікації засобів дистанційного навчання відповідно до педагогічних цілей.
2. На що варто звернути увагу при виборі освітньої платформи?
3. Що називають системою керування навчанням (LMS)?
4. Наведіть приклади систем керування навчанням.
5. Опишіть можливості віртуальних дощок.
6. Назвіть переваги і недоліки онлайн-тестування.
7. Перелічіть будь-які чотири особливості друкованого дидактичного засобу, які пояснюють його широке використання в освіті.
8. У чому принципова відмінність між LMS і CMS?

Тема 7. Роль вчителя в дистанційному навчанні

- 7.1. Тьютор у дистанційній освіті
- 7.2. Функції тьютора у дистанційному навчанні
- 7.3. Ролі дистанційного вчителя
- 7.4. Комунікація в дистанційному навчанні. Коментарі та їх види



Питання для самоперевірки

1. Які типи суб'єктів виділяють в дистанційному навчанні?
2. Дайте визначення поняття «тьютор».
3. Охарактеризуйте соціальну, організаційну і технічну роль тьютора.
4. Назвіть ролі, які може виконувати тьютор в дистанційному навчанні.



Семінар

1. Функція тьютора у дистанційному навчанні.
2. Ролі тьютора в дистанційному навчанні.
3. Рівні комунікації в дистанційній освіті.
4. Види коментарів у дистанційному навчанні. Приклади.

Тема 8. Особливості організації дистанційного навчання у початковій школі

- 8.1. Умови ефективності дистанційного навчання у початковій школі
- 8.2. Особливості організації дистанційного освітнього процесу в початковій освіті
- 8.3. Моніторинг і оцінювання в дистанційному навчанні
- 8.4. Модель (структура) дистанційного уроку



Питання для самоперевірки

1. Які чинники впливають на процес організації дистанційного навчання у початковій школі?
2. Назвіть умови ефективності дистанційного навчання у початковій школі.
3. Охарактеризуйте форми співпраці в дистанційному навчанні початкової школи.
4. Опишіть етапи дистанційного уроку.
5. Яка мета формувального оцінювання під час дистанційного уроку?
6. Напишіть коротку замітку про «спілкування в дистанційній освіті» приблизно 100 словами.

ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

Тема. Нормативно-правова база та регуляція дистанційного навчання. Інформаційна безпека.

Завдання:

1) Виконайте завдання 1-6. Результат представте за допомогою програмного засобу на вибір (*MS Word, PowerPoint, онлайн-сервіси тощо*).

1. Опрацюйте текст Положення про дистанційне навчання (наказ Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 р. № 466), визначте ключові аспекти документу.
2. Підготуйте інформацію про техніки управління часом. Проведіть тестування (вправу) серед однокласників (учнів).
3. Підготуйте фізкультхвилинку або комплекс рухових вправ для зняття втоми під час дистанційних уроків.
4. Розробіть пам'ятку для молодшого школяра про правила нетикету.
5. Розробіть кодекс академічної доброчесності для учнів початкової школи.
6. Сформулюйте практичні поради для безпечної роботи під час дистанційного навчання для учнів початкових класів і/або їх батьків.

2) *Опрацюйте ситуації. Вкажіть, які принципи порушено. Яким чином можна було б вирішити їх.*

1. Ви проводите онлайн-урок за допомогою сервісу для відеоконференцій. Через 15 хвилин після початку уроку до зустрічі доєднується учень. Він голосно вітається і починає пояснювати причину свого спізнення. Прокоментуйте відповідність поведінки учня правилам нетикету. Які, на вашу думку, мають бути дії (слова) вчителя у вказаній ситуації.
2. Вчитель А. готувався до уроку заздалегідь. Результатом роботи став поширений та об'ємний конспект лекції, яку він зачитав під час відеоконференції. Однак виклад матеріалу виявився дещо монотонним і затеоретизованим. Порадьте, що можна вчителю змінити, щоб онлайн-урок був цікавим і пізнавальним.
3. Перевіряючи роботи учнів, вчителька виявила, що в декількох з них ідентичні роботи: текст поданий в слово в слово, допущено одні і ті ж помилки, зроблено однакові помітки. Які дії вчительки в такій ситуації.
4. Вчитель Б. для уроку створив завдання в новому, і на його думку, цікавому і простому для розуміння цифровому ресурсі. Однак значна

кількість учнів завдання не виконали, серед них і ті учні, які зазвичай сумлінно і відповідально ставилися до термінів виконання завдань. У чому може бути причина?

5. Вчитель В. і під час очного, і під час дистанційного навчання звик жартувати і використовувати у мовленні жаргонізми і просторічні слова (наприклад, «прикид», «злиняв» тощо). Чи є це порушенням нетикету? Чому?
6. Вчитель Д. активно веде блог, а тому провівши дистанційний урок, розмістив на своїй сторінці в соцмережі скріншоти заняття і деяких робіт учнів для прикладу, на яких чітко видно прізвища і клас. Дайте оцінку правомірності таких дій. За яких умов подібні матеріали, фото можна розміщувати у відкритому доступі?

Тема. «Проектування дистанційного курсу. Реєстрація, створення курсу, додавання учнів»

Завдання:

1. Встановити ресурс ClassDojo на власний пристрій.
2. *Зареєструватися на платформі ClassDojo як вчитель.*
3. *Створити власний курс під назвою Група_Прізвище.*
4. Зареєструватися в системі як учень.
5. *Додати однокласників як учнів у свій клас.*
6. Доєднатися до класів однокласників як учень.
7. *Створіть завдання для свого класу для проведення ранкового кола у початковій школі (клас, тема на вибір).*
8. Виконайте вправи як учень ваших однокласників.
9. *Оцініть виконані учнями завдання.*
10. Здайте завдання викладачеві.

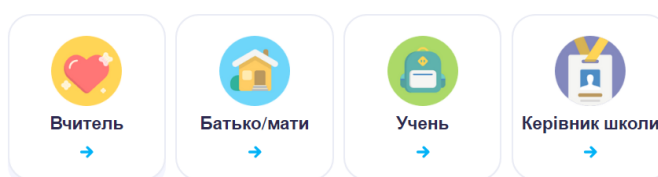
Зверніть увагу! Завдання виконується з двох ролей: вчителя і учня.

Хід роботи

1. Перейдіть на ресурс ClassDojo за покликанням <https://www.classdojo.com/>. Оберіть категорію Вчитель.



Розпочати як...



2. Створіть обліковий запис.

Створити ваш обліковий запис вчителя

Вже є обліковий запис? [Увійти в систему](#)

Пані

Ім'я

Прізвище

Електронна пошта

Пароль

Реєструючись, ви погоджуєтесь з [ClassDojo Умови надання послуг](#) і [Політикою конфіденційності](#)

Зареєструватися

Оберіть напис «Я не вчу в школі». Створіть новий клас  Новий клас.

Створити новий клас

Назва класу

Клас

[Скасувати](#) [Створити](#)

Оберіть цифру класу та додайте учнів (це можна зробити як вручну, прописавши кожне прізвище усіх школярів класу, або завантаживши список з окремого файлу).

< Демонстраційний Клас 5 учні 0 батьків

Клас Портфоліо Щоденник класу Повідомлення [Логін учня](#) 0% • [Зв'язок із сім'ями](#) Опції

Учні Групи

Весь клас 4 Beyoncé Denzel Jennifer Justin Leonardo [Додати учнів](#)


Інструменти Відвідуваність Обрати декілька Випадково Таймер Big Ideas 2

Щоб надати учням можливість приєднуватися до вашого класу, натисніть «Вхід для учнів» і оберіть тип генерації коду.


Редагувати **Демонстраційний Клас** ✕

Інформація **Учні** Сім'ї Навички Вчителі Налаштування

МЕТОД ВХОДУ УЧНЯ






Вхід у клас
Показати інструкції класу




Вхід вдома
Показати інструкції для дому


+ Додати учнів

	Beyoncé Knowles	Not connected • Отримати логін
	Denzel Washington	Not connected • Отримати логін
	Jennifer Lopez	Not connected • Отримати логін


Як ваші учні будуть входити в систему?



Сканувати QR-код
Рекомендовано для пристроїв із камерою.
Учні входять в систему, відсканувавши код вашого класу.



Введіть текстовий код
Рекомендовано для пристроїв без камери АБО для пристроїв 1:1.
Учні входять в систему, ввівши 6-значний код.



Увійти за допомогою облікового запису Google
Рекомендовано для учнів із власними обліковими записами Google.

Підтвердити вхід до системи за допомогою текстового коду

Учні можуть приєднатися до віртуального класу, обравши категорію «Учень» та вказавши відповідний код, який було надіслано вчителем.

Для того, щоб батьки могли спостерігати за прогресом у навчанні своєї дитини, потрібно вказати електронну адресу одного або обох батьків та запросити приєднатися до платформи.

Редагувати **Демонстраційний Клас** ✕


Інформація **Учні** **Сім'ї** Навички Вчителі Налаштування

Вибрати мову

Українська ▾

Обрати батьків



Усі батьки ▾



0%
0/5 сімей

Завантажити роздруківки

Запросити електронною поштою або за номером телефону 0 з 5 сімей підключено

	Батько/мати Beyoncé Knowles	Електронна пош	Запросити
	Батько/мати Denzel Washington	Електронна пош	Запросити

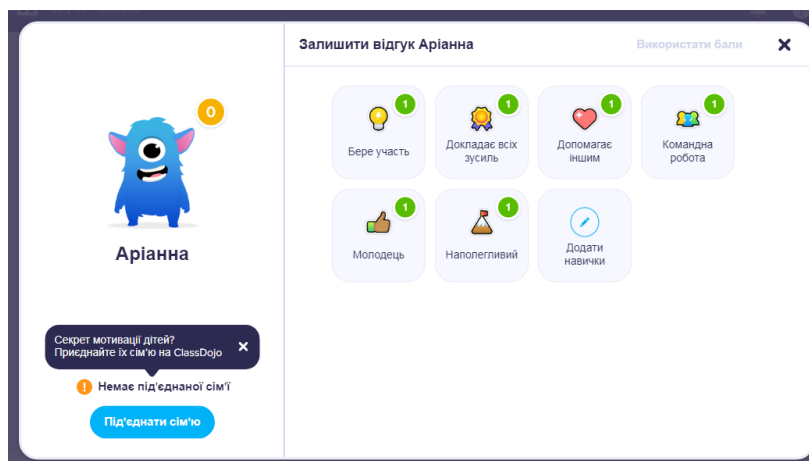
Батькам будуть відображатися усі виконані дитиною завдання, коментарі вчителя, бали із заохоченнями та штрафами та загальна статистика за обраний період.

Для створення нового завдання, потрібно перейти у вкладку «Портфоліо», створити нове завдання (активність) для учнів. У діалоговому вікні ввести тему, опис завдання та обрати формат, у якому учні мають здати виконані роботи (текст, відео, фото чи малюнок).

Також, перейшовши на вкладку «Розповідь класу», учитель може писати пости, додавати фото, файли, посилання на цікаві матеріали або створювати подію (наприклад, термін здачі певної роботи), розповідати про цікаві заходи, які відбулися у класі.

Щоб оцінити успішність учнів, потрібно перейти у вкладку «Навички». Натиснувши на вкладку «Позитивний», можна встановити заохочувальні бали за певні види активностей (від 1 до 5). У вкладці «Потребують доопрацювання» за необхідності можна створити систему штрафів з вказанням балів (наприклад, за неохайність, порушення терміну здачі роботи та інше).

Щоб виставити заохочувальні бали за виконання завдання, необхідно перейти у вкладку «Класна кімната», обрати учня та натиснути на сіру кнопку. Згодом тут відобразатимуться всі набрані учнем бали. Усі бали, які набрав учень, відображаються у його профілі і доступні для перегляду лише ним самим, вчителем та батьками.



Додатково вчитель може створити загальний рейтинг класу та зробити його загальнодоступним для всіх учасників віртуального класу.

Тема. «Наповнення курсу контентом»

Завдання:

Додати до створеного на попередніх заняттях класу:

- 1) декілька з електронних підручників для початкової школи (або покликання на нього);
- 2) календарно-тематичний план;
- 3) правила нетикету;
- 4) правила безпечної роботи під час дистанційного навчання.

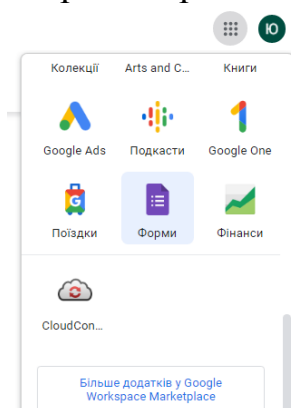
Пункти 2-4 було розроблено на попередніх заняттях.


Тема: «Моніторинг і оцінювання в дистанційному навчанні»

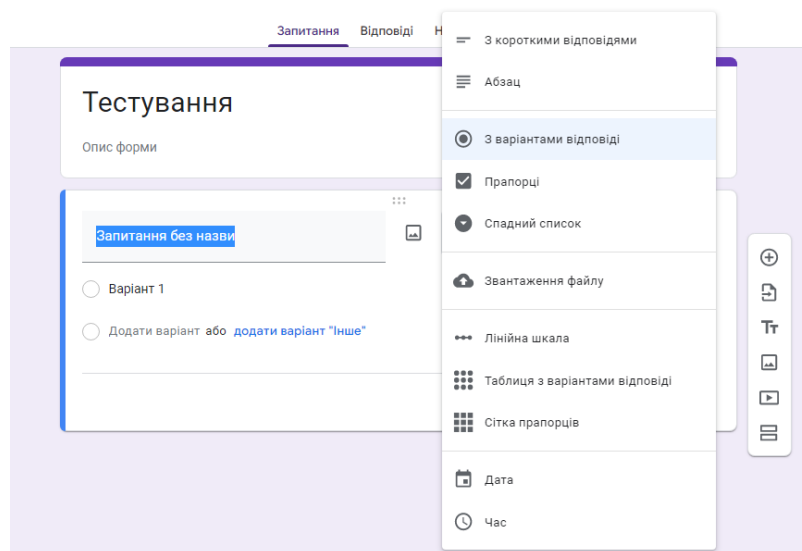
Завдання. Створити тест для перевірки знань учнів з теми «Алгоритми» за допомогою Google Форм. У тесті передбачити 12 запитань різних видів та вставку зображень у тест.

Хід роботи

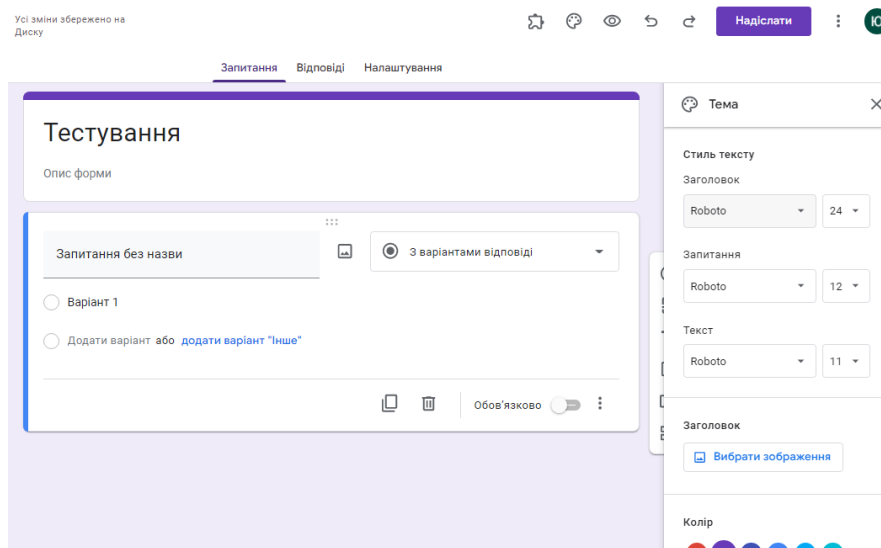
1. Серед продуктів Google оберіть Форми.



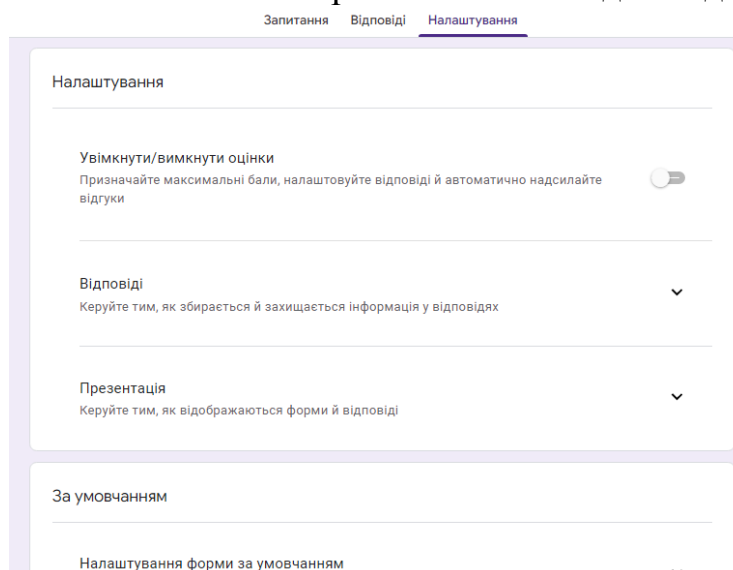
2. Створіть нову форму, натиснувши на .
3. Введіть назву форми, створіть текст питань.



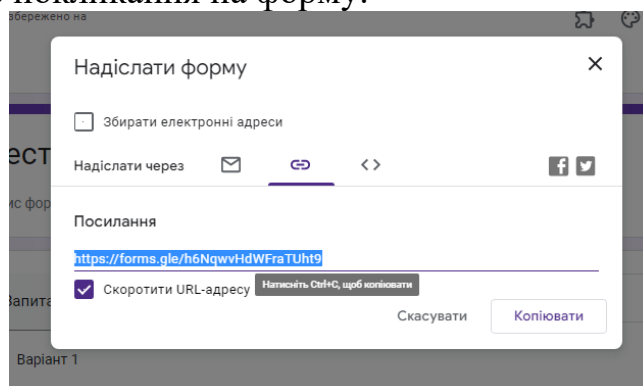
4. Налаштуйте тему, стиль форми.



5. За допомогою Налаштувань увімкніть автоматичну перевірку та оцінювання тесту. Обмежте кількість спроб виконати завдання до одного разу.



6. Скопіюйте покликання на форму.



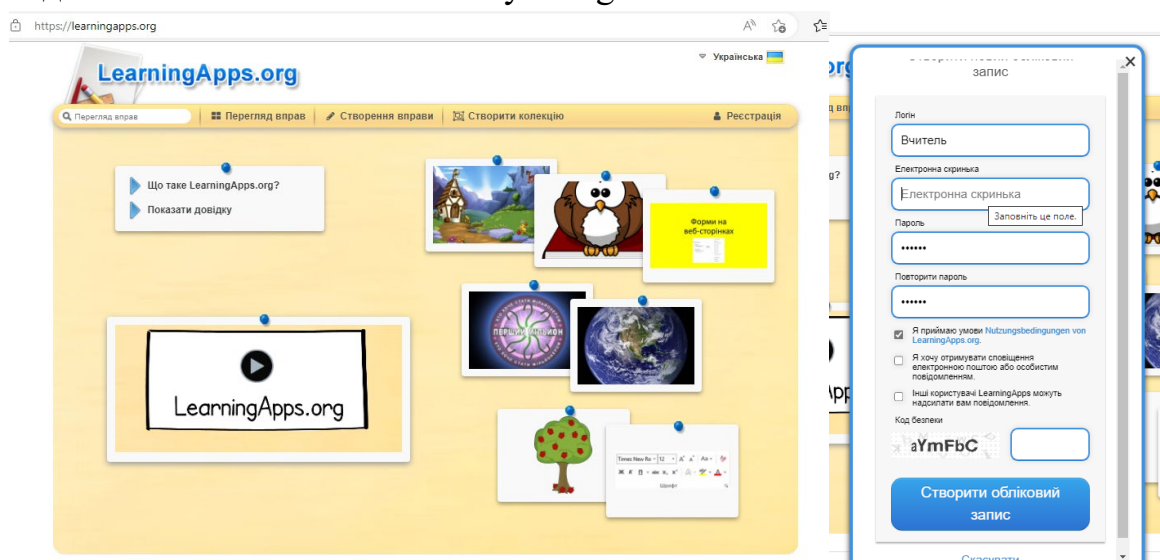
7. Створіть відповідне завдання в ClassDojo. Розмістіть тестове завдання у класі.
8. Здайте завдання викладачеві.

Тема: «Розробка інтерактивних вправ»

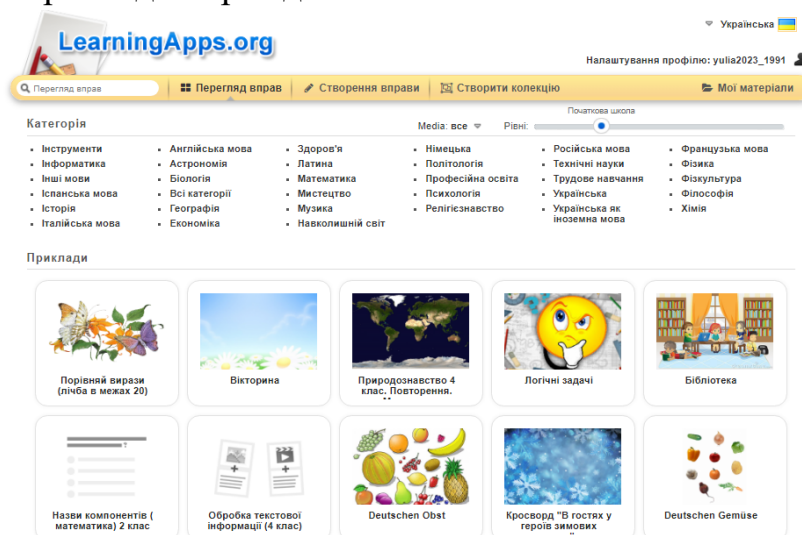
Завдання. Розробити дві вправи до уроку в початковій школі за допомогою сервісів LearningApps (<https://learningapps.org>) та Wordwall (<https://wordwall.net/uk>).

Хід роботи

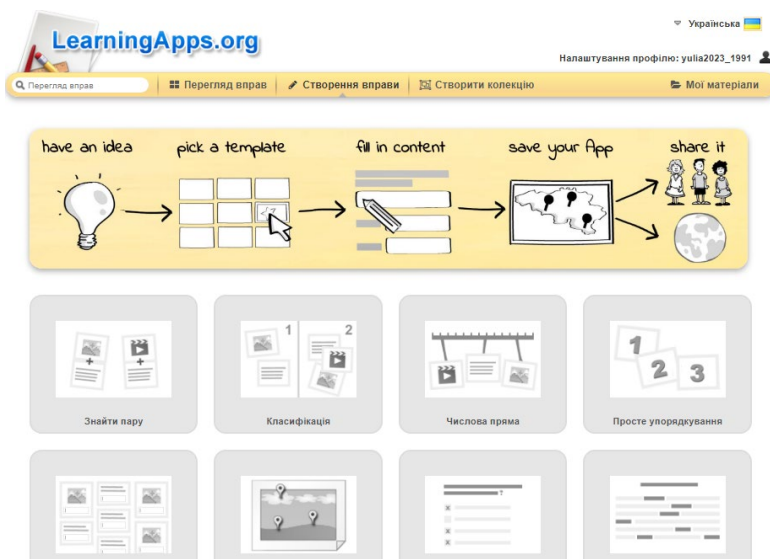
1. Зареєструватися на сервісі LearningApps (<https://learningapps.org>) за допомогою облікового запису Google.



2. Перегляньте приклади вправ для початкової школи.



3. Створіть завдання для своїх учнів. Для цього натисніть на Створення вправи [Створення вправи](#).



4. Оберіть тип вправи на власний вибір, заповніть поля вправи.

Назва вправи Мова показу

Опис завдання

Напишіть опис завдання цієї вправи, який показуватиметься при її запуску. Можна залишити поле порожнім.

Опис

Тло вправи поділене на 2-4 групи, у яких потрібно розмістити тексти або зображення

Група 1 Тло:

Група 1 Елемент 1:

Перегляд карти

Виберіть, яку карту показувати у завданні.

Display card order

Select in which order cards are displayed. Only works when cards are displayed card by card.

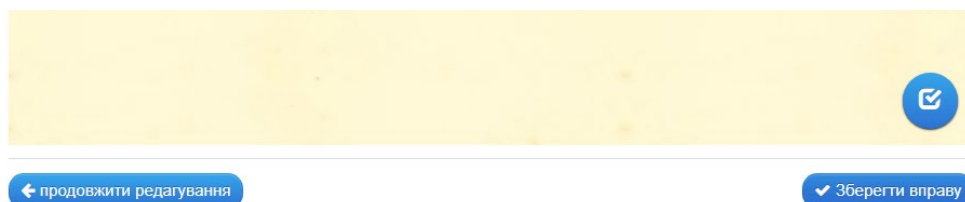
Зворотній зв'язок

Напишіть текст зворотнього зв'язку, який з'явиться, коли правильне рішення буде знайдено.

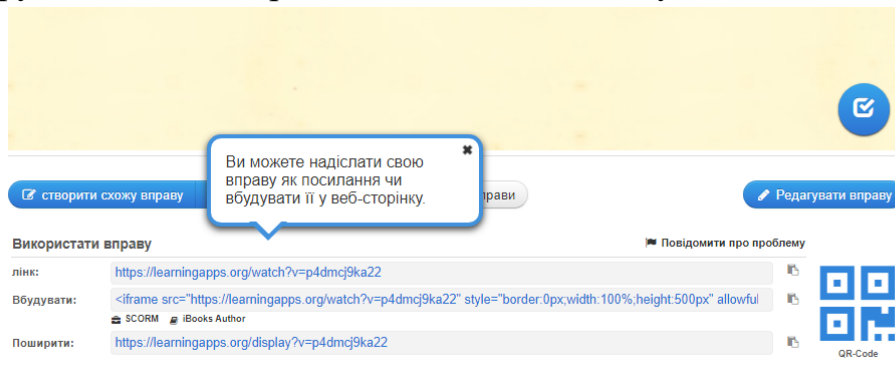
Довідка

Запишіть підказки про виконання вправи. Їх можна буде переглянути, клацнувши невеличкий значок у верхньому лівому куті. Це поле можна залишити порожнім.

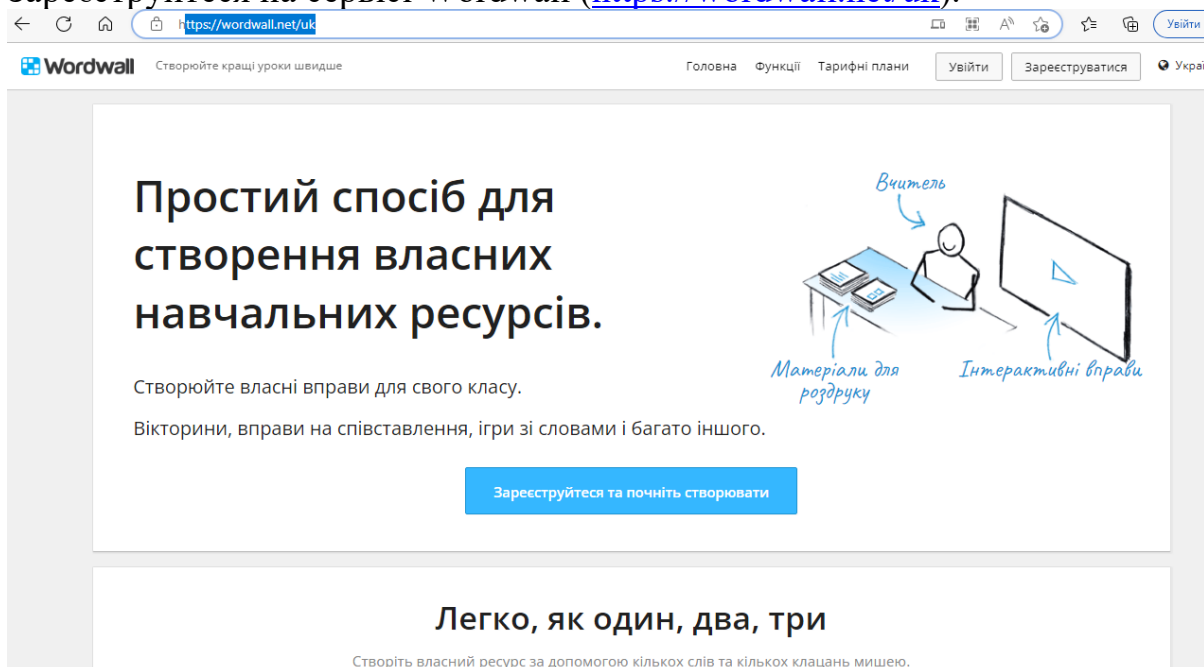
5. Збережіть вправу.



6. Згенеруйте QR-код та розмістіть завдання для учнів в ClassDojo.



7. Зареєструйтеся на сервісі Wordwall (<https://wordwall.net/uk>).



8. Створіть нову вправу [Створити вправу](#), обравши шаблон на власний вибір.

Wordwall Створюйте кращі уроки швидше Головна Функції Мої вправи Мої результати Створити вправу Оновити план підписки Ю yuliabilyk09

Оберіть шаблон > Введіть зміст > Грати Пошук шаблонів: Введіть назву або опис...

Ви використали 2 з доступних вам 5 ресурсів

ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ Сортувати за: **НАЙПОПУЛЯРНИШІ** В АЛФАВІТНОМУ ПОРЯДКУ




- Відповідники**
Перетягніть усі ключові слова до їх визначень.
- Вікторина**
Серія запитань з кількома варіантами відповіді. Торкніться правильної відповіді, щоб продовжити.
- Випадкові карти**
Роздавайте карти з перетасованої колоди.
- Відкрийте вікно**
Торкніться кожного вікна по черзі, щоб відкрити його і побачити елементи, що знаходяться всередині.
- Випадкове колесо**
Крутіть колесо, щоб побачити, який елемент з'явиться наступним.
- Відсутнє слово**
Вправа, у якій необхідно перетягувати слова на місце пробілів у тексті.
- Анаграма**
Перетягніть літери в правильне положення, щоб розшифрувати слово або фразу.
- Сортування за групами**
Перетягніть кожний з елементів у правильну групу.
- Відповідники**
Натискайте на відповідні варіанти, щоб використати їх. Повторяйте, поки всі варіанти не будуть використані.

9. Заповніть відповідні поля вправи.

Оберіть шаблон > Введіть зміст > Грати АВТОМАТИЧНЕ ЗБЕРЕЖЕННЯ...  **Випадкове колесо**

Назва вправи
Пори року

+ Опис


-  Зима
-  Весна
-  Літо
-  Осінь

+ Додати елемент
щонайменше 3 на більше 50


Готово




10. Збережіть вправу. Запустіть її на виконання.

Випадкове колесо
Пори року

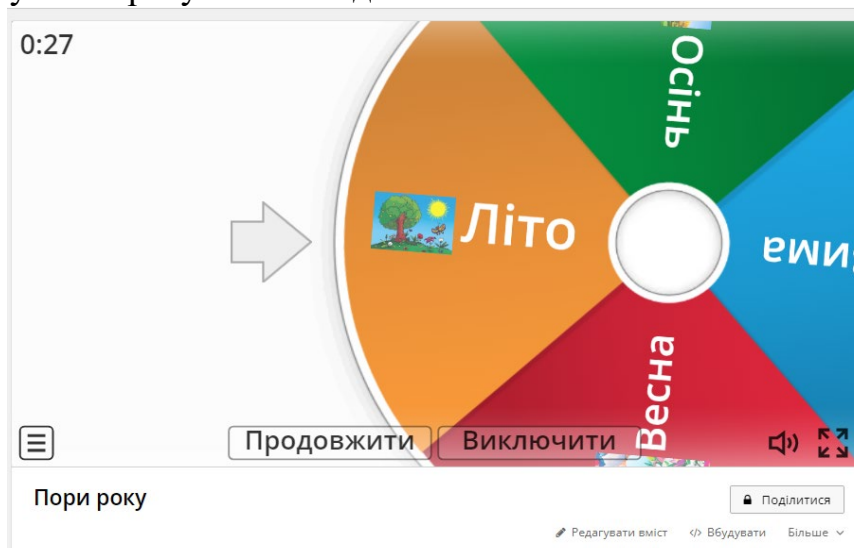
 РОЗПОЧАТИ

Крутіть колесо, щоб побачити, який елемент з'явиться наступним.

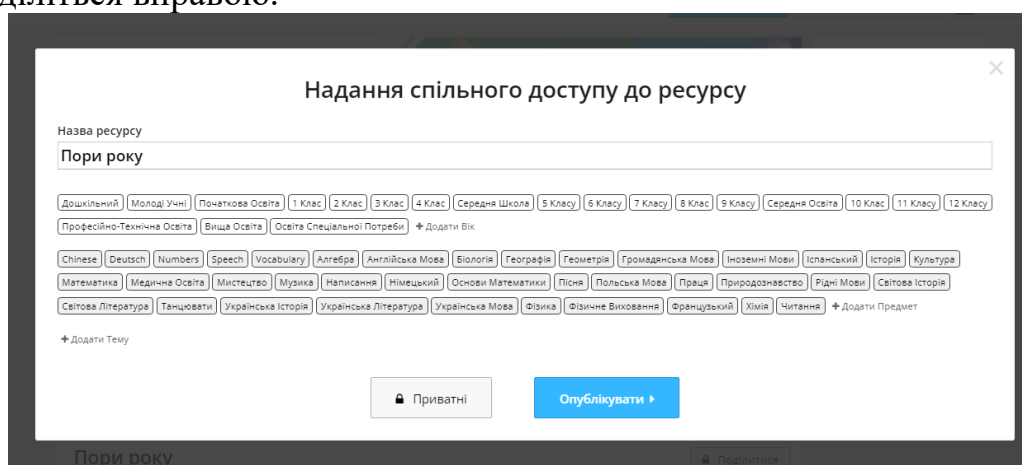
Пори року  Поділитися

 Редагувати зміст  Вбудувати  Більше >

11. Відредагуйте вправу за необхідності.



12. Поділіться вправою.



13. Створіть відповідні завдання в ClassDojo. Розмістіть обидві вправи у класі.

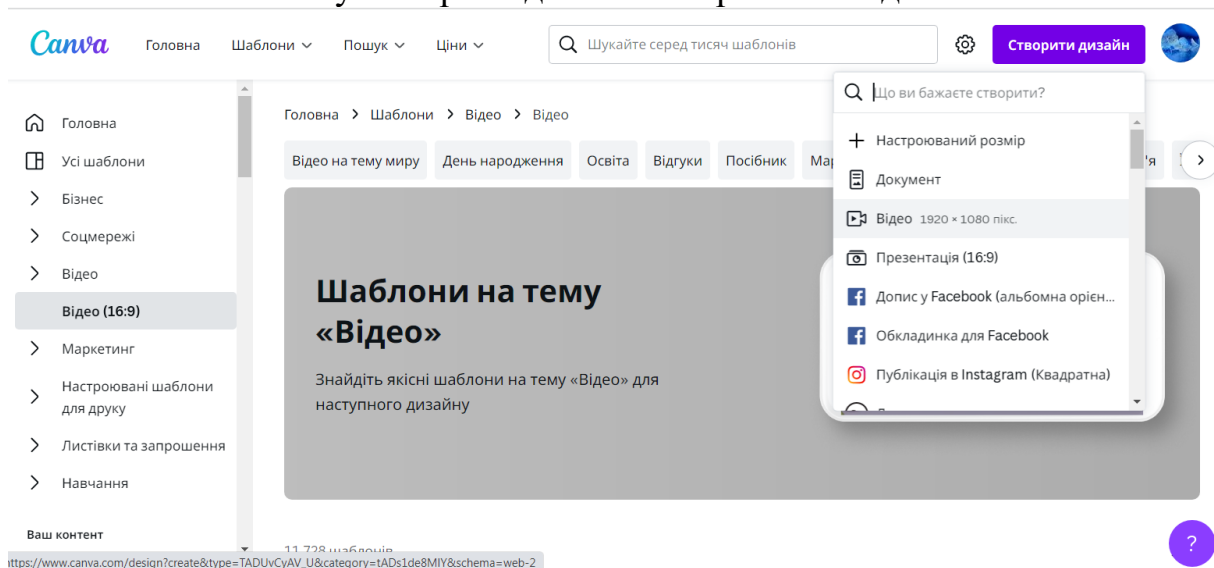
14. Продемонструйте завдання викладачеві.

Тема: «Робота з ресурсами для проведення вебінарів та створення відеоуроків»

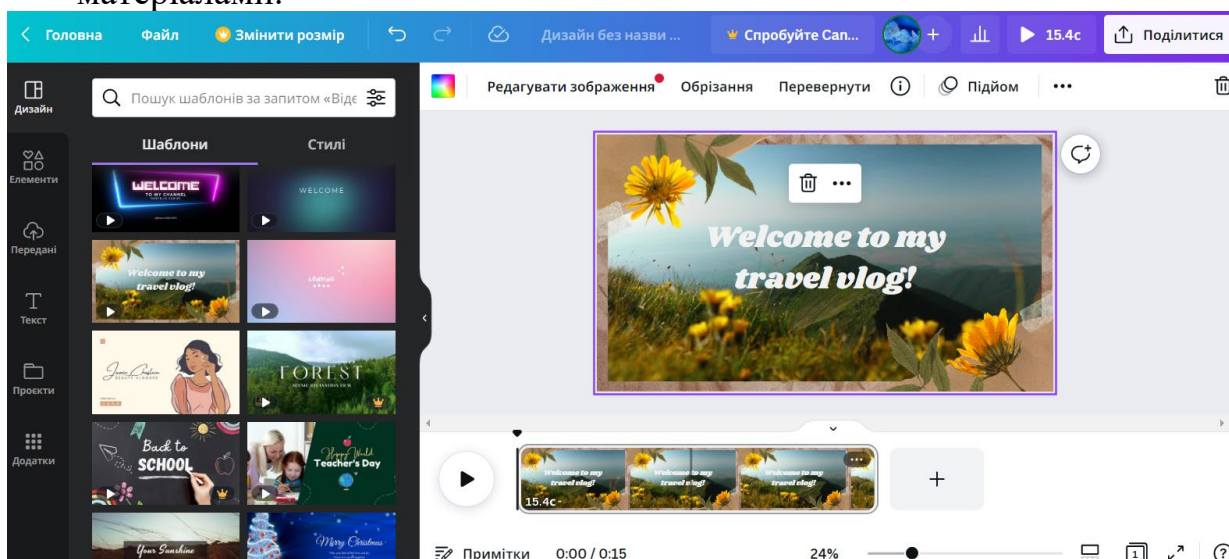
Завдання. Створіть коротке відео до уроку в початковій школі за допомогою сервісу *Canva* (або презентацію з аудіосупроводом).

Хід роботи

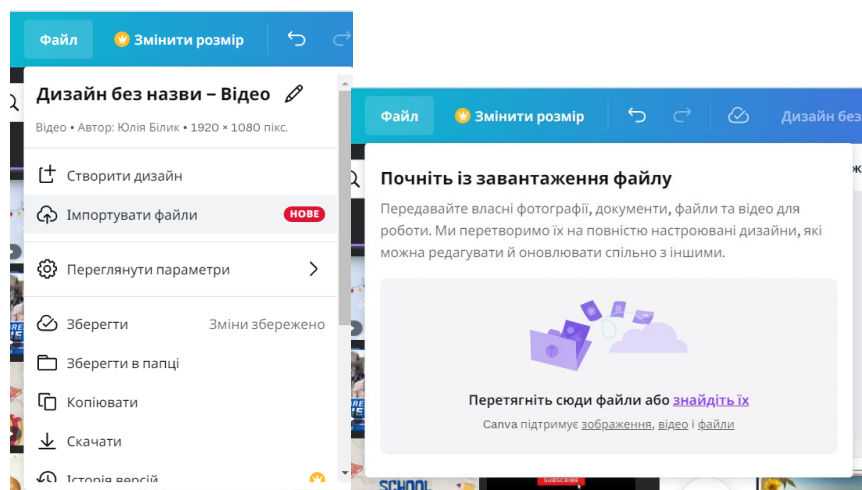
1. Зареєструватися на сервісі *Canva* (<https://www.canva.com/>) за допомогою облікового запису Google.
2. Перевірити технічні пристрої (навушники (гарнітура), мікрофон, веб камера тощо).
3. Натисніть кнопку Створити дизайн. Оберіть тип відео.



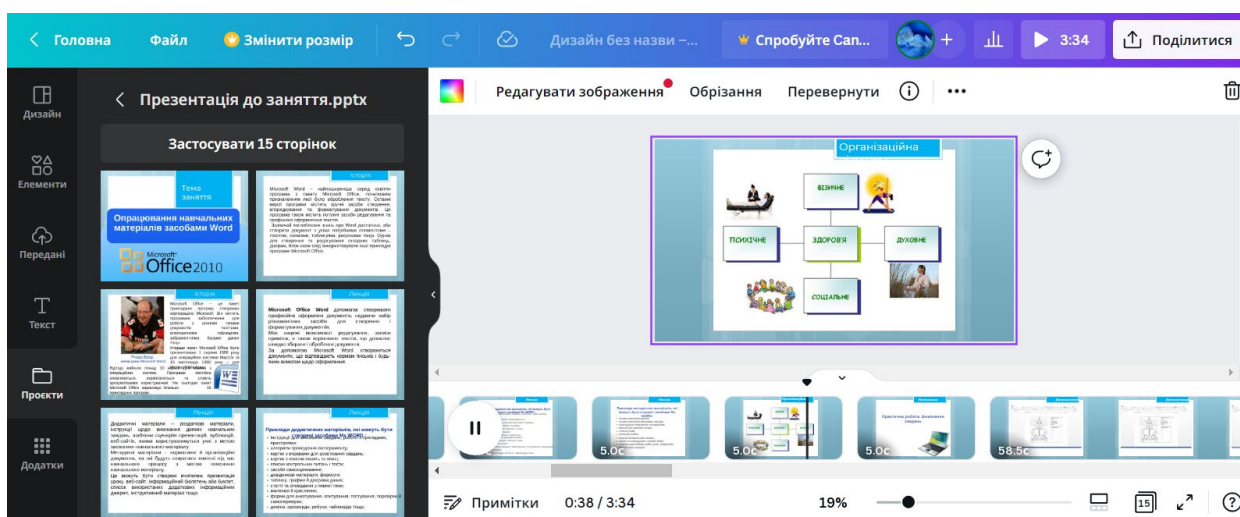
4. За допомогою панелі інструментів створіть відео, наповніть його матеріалами.



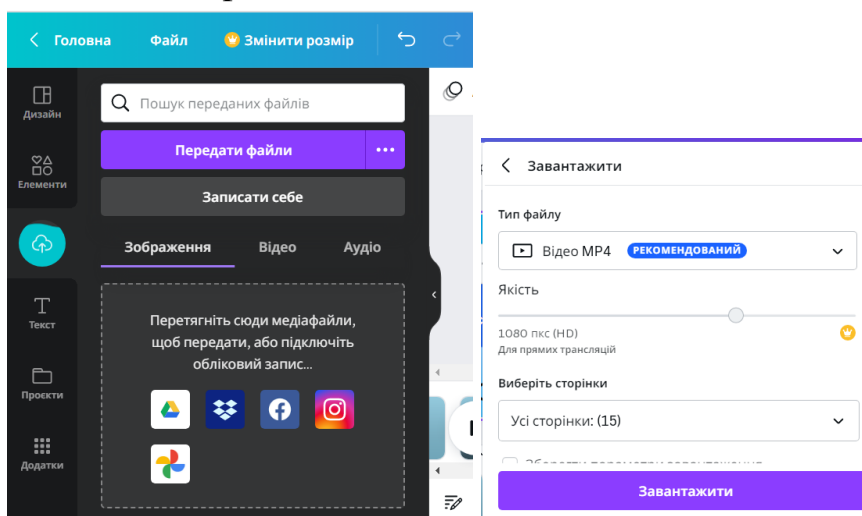
5. За необхідності додайте власні файли до відео. Для цього натисніть Файл – Імпортувати файли. Завантажте потрібний файл.



6. Натисніть застосувати.



7. Запишіть або завантажте аудіосупровід до відео. Після редагування завантажте готовий файл.



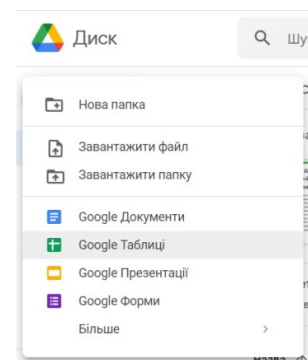
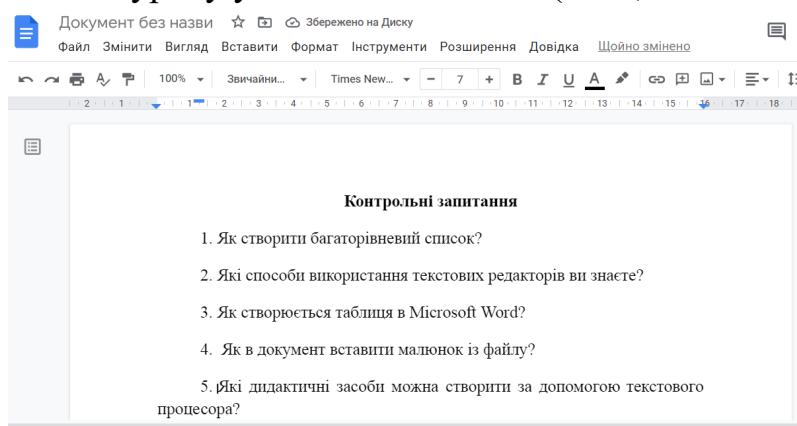
8. Здайте роботу викладачеві.

Практичне заняття: «Спільна робота з документами»

Завдання. Створіть спільно з одногрупниками документ, електронну таблицю, презентацію.

Хід роботи

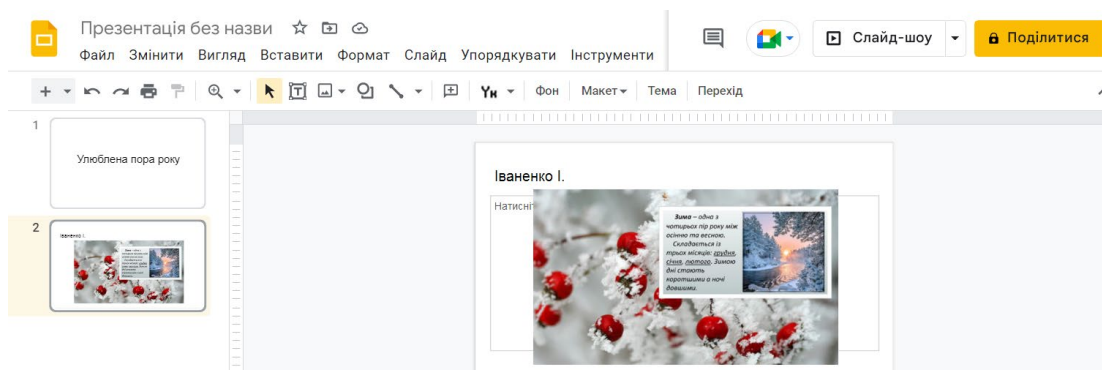
1. На Google-диску створіть файли або перейдіть за покликанням у документи, створені викладачем.
2. У Google-документі створіть власну сторінку, на якій розмістіть дидактичний або методичний матеріал до уроку у початковій школі (тема, клас – на вибір).



3. У Google-таблицях продовжте заповнювати таблицю власними даними за зразком.

№	Прізвище	Ім'я	Улюблений копій
1	Іваненко	Іван	
2			
3			
4			

4. У Google-презентації створіть і підпишіть пізнавальний слайд про улюблену пору року.



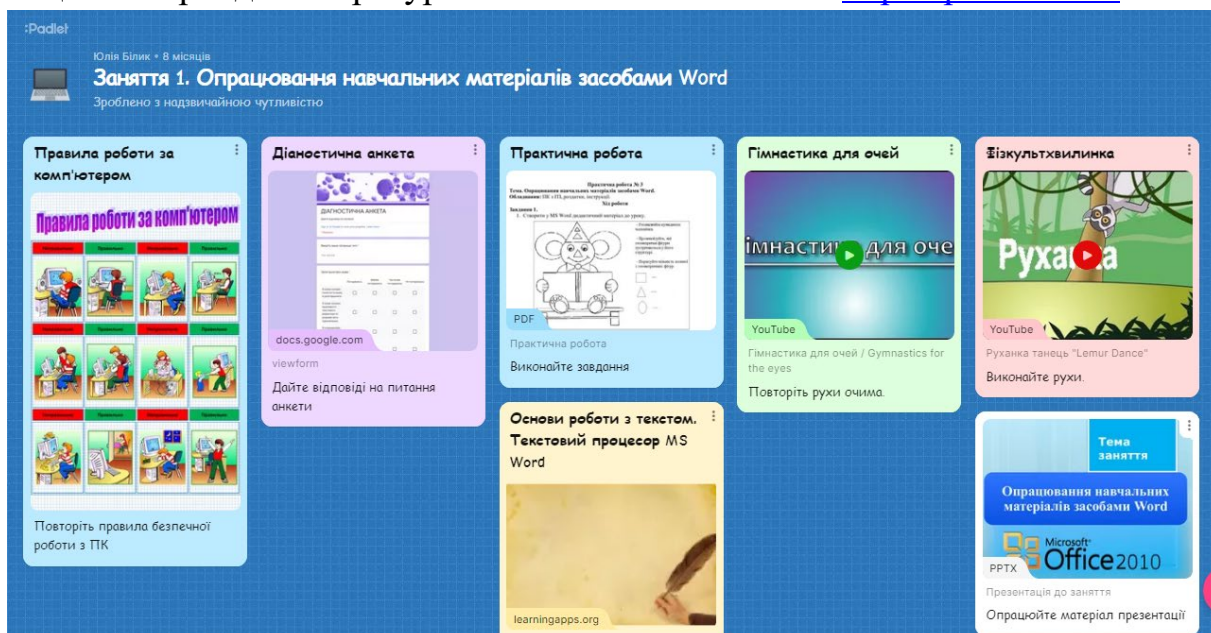
Тема: «Робота з віртуальними дошками»

Завдання. В обраному самостійно або запропонованому викладачем онлайн-ресурсі створити:

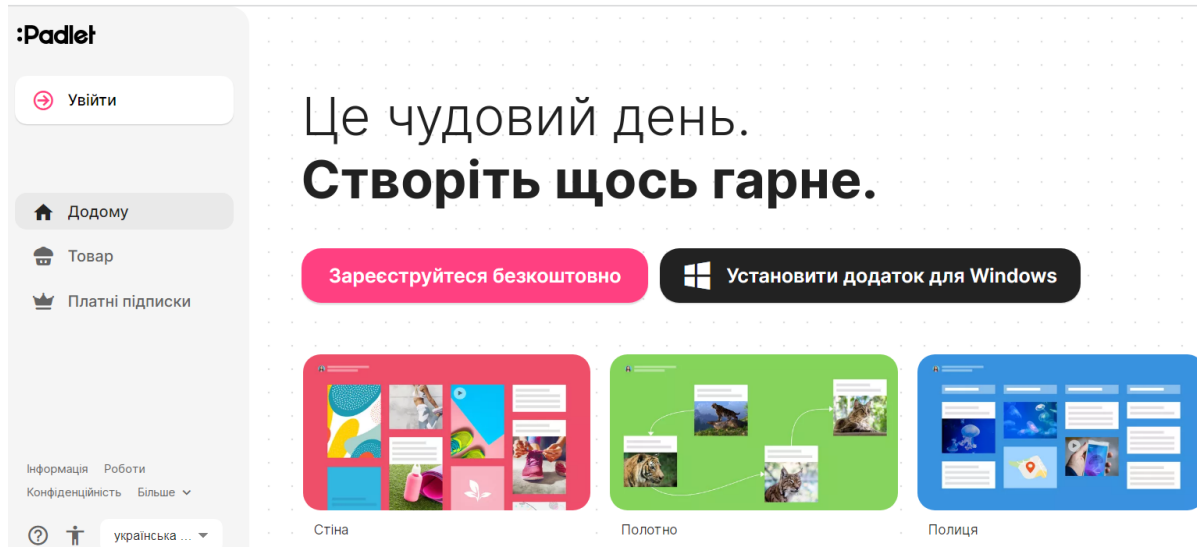
- віртуальну інтерактивну дошку до уроку в початковій школі (клас, предмет, тема на вибір);
- дошку для спільного редагування.

Хід роботи

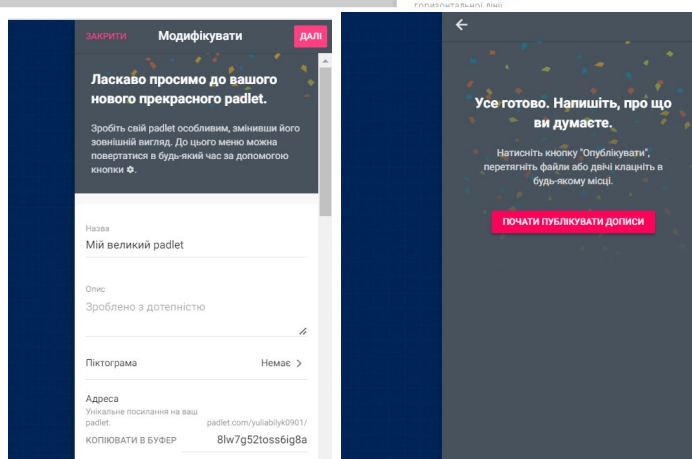
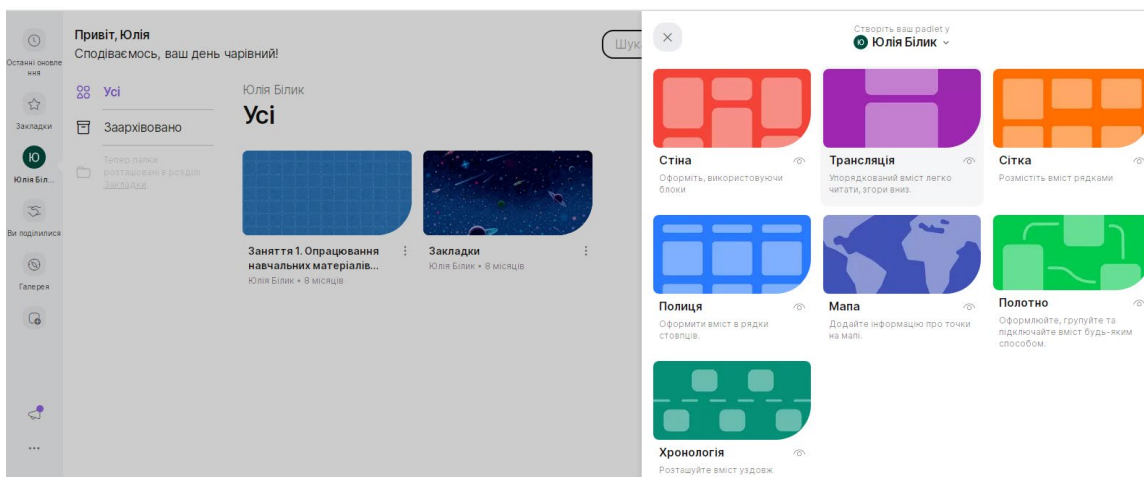
1. Створіть і наповніть дошку до заняття у початковій школі за зразком. Для цього перейдіть на ресурс Padlet за покликанням: <https://padlet.com/>.




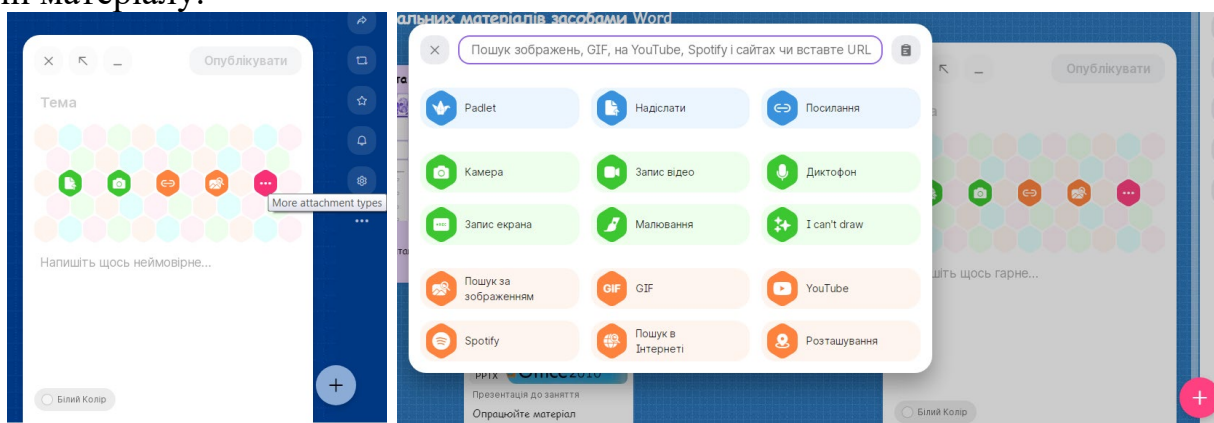
2. Зареєструйтеся на ресурсі за допомогою облікового запису Google.



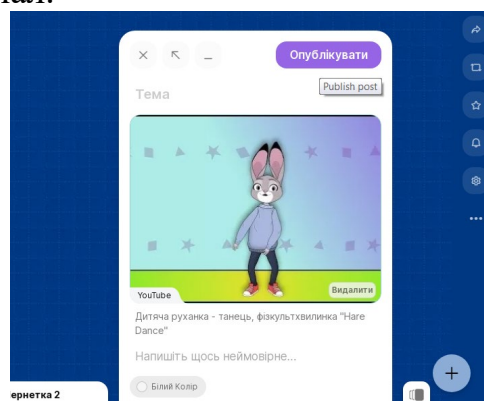
3. Створіть нову дошку. Оберіть тип, задайте налаштування.



4. Наповніть дошку контентом. Для цього натисніть на кнопку  і оберіть тип матеріалу.

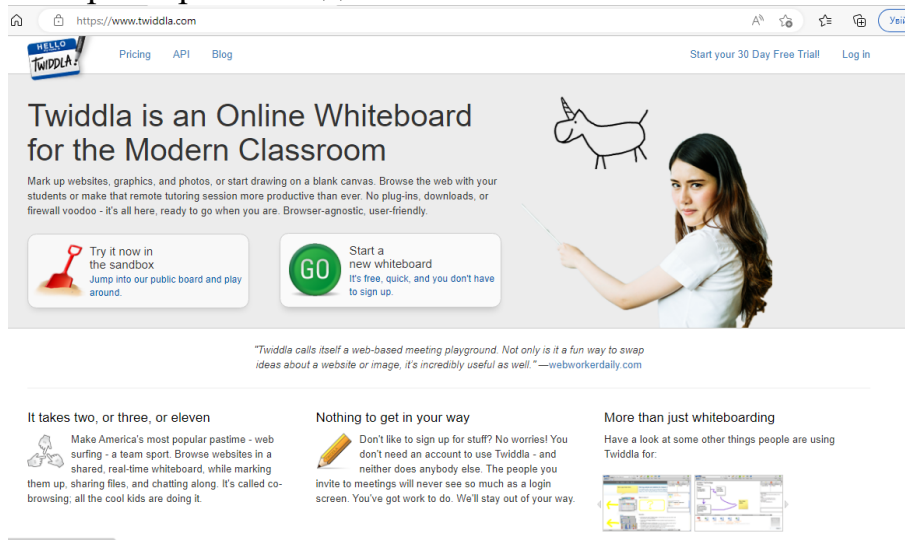


5. Опублікуйте матеріал.

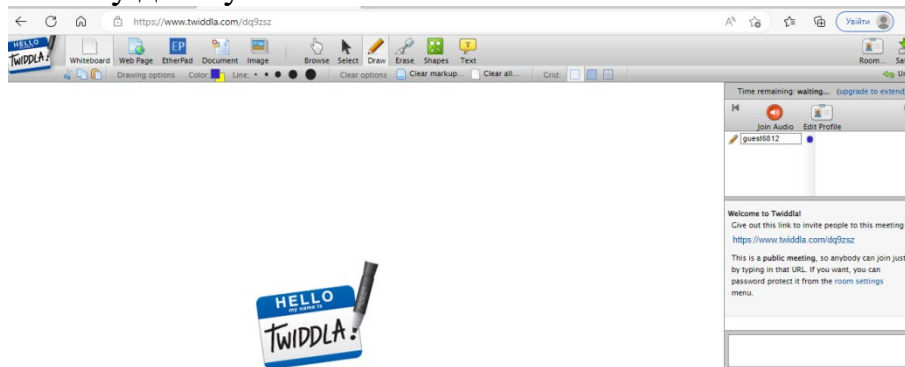


6. Покликання на дошку розмістіть у класі.

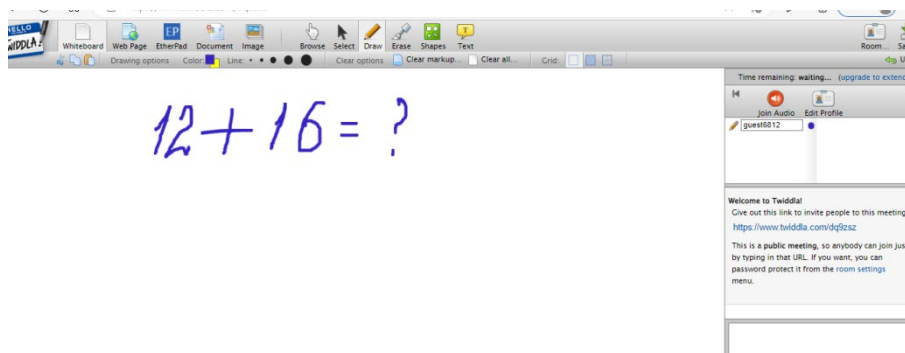
7. Надішліть покликання на дошку викладачеві.
8. Перейдіть за покликанням <https://www.twiddla.com> на ресурс Twiddla. Оберіть пробний варіант роботи з дошкою.



9. Створіть нову дошку.



10. За допомогою інструментів для малювання створіть декілька дописів.



11. Покликання на дошку розмістіть у класі.
12. Продемонструйте результат викладачеві.

Тема: «Проведення фрагменту дистанційного заняття»***Завдання:***

1. Використовуючи матеріали, створені раніше, розробіть план-конспект дистанційного уроку у початковій школі (тема, клас на вибір).
2. Проведіть фрагмент уроку серед однокласників.
3. Проаналізуйте один фрагмент дистанційного уроку, проведеного вашими однокласниками на вибір.

АНКЕТА ДЛЯ І ТУРУ ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Умови готовності учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі

Шановні учасники дослідження, просимо проранжувати за важливістю (цифрами від 1 до 10) умови, реалізація яких необхідна для підготовки учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі. Під номером 1 – умова, яку Ви вважаєте найважливішою, на останньому місці – найменш важлива на Вашу думку.

Для нас важливо, щоб Ви дали відповідь щиро, оскільки ці відповіді будуть використані з науковою метою.

Ваше прізвище, ім'я

(за бажанням)

Посада

Заклад освіти

Умова	Номер
Мотиваційна. Формування позитивної мотивації до впровадження дистанційного навчання в освітній процес початкової школи.	<input type="checkbox"/>
Проектувальна. Самостійне розроблення студентами дистанційних курсів та/або їх фрагментів.	<input type="checkbox"/>
Міжпредметна. Включення дистанційних технологій у процес викладання інших дисциплін.	<input type="checkbox"/>
Організаційна. Створення (або наявність) в закладі освіти дистанційного освітнього середовища.	<input type="checkbox"/>
Практична. Оволодіння методикою організації дистанційного навчання під час проходження практики та спостереження прикладів здійснення педагогічної діяльності в умовах дистанційного навчання.	<input type="checkbox"/>
Інформатична. Формування ІКТ-компетентності, цифрової грамотності у майбутніх учителів початкових класів.	<input type="checkbox"/>
Методична. Опанування студентами методологічними засадами і комплексом знань стосовно організації дистанційного навчання у початковій школі.	<input type="checkbox"/>
Технічна. Технічне забезпечення освітнього процесу та вміння вчителів використовувати технічні пристрої та цифрові ресурси в освітньому процесі.	<input type="checkbox"/>
Технологічна. Створення студентами самостійних цифрових продуктів, засобів наочності, інтерактивних вправ, залучення до участі в онлайн-тренінгах, відеоконференціях, семінарах тощо.	<input type="checkbox"/>
Рефлексивна. Здатність до самоаналізу, рефлексія і оцінювання результатів діяльності, прагнення до самовдосконалення і саморозвитку.	<input type="checkbox"/>

Дякуємо Вам за участь у дослідженні!

АНКЕТА ДЛЯ II ТУРУ ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Організаційно-педагогічні умови готовності вчителів до організації дистанційного навчання у початковій школі

Шановні учасники дослідження, просимо проранжувати за важливістю (цифрами від 1 до 5) умови, реалізація яких необхідна для підготовки учителів до організації дистанційного навчання в початковій школі, за можливості, прокоментуйте свій вибір. Під номером 1 – умова, яку Ви вважаєте найважливішою, на останньому місці – найменш важлива на Вашу думку.

Для нас важливо, щоб Ви дали відповідь щиро, оскільки ці відповіді будуть використані з науковою метою.

Ваше прізвище, ім'я (за бажанням) _____

Посада _____

Заклад освіти _____

Умова	Ранг
Мотиваційно-ціннісна – формування позитивної мотивації до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та ціннісного ставлення до дистанційної освіти за допомогою аналізу кращих взірців українського та закордонного досвіду.	<input type="checkbox"/>
Методико-практична – опанування майбутніми вчителями методологічними засадами і комплексом знань, практичних умінь з організації дистанційного навчання у початковій школі під час навчання у закладі вищої освіти та проходження педагогічної практики у ЗЗСО.	<input type="checkbox"/>
Інформатична – формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування дистанційними технологіями та цифровими інструментами з метою вирішення навчальних завдань.	<input type="checkbox"/>
Організаційно-технічна – створення в закладі освіти дистанційного освітнього середовища та забезпечення наявності матеріально-технічного забезпечення (технічних пристроїв, цифрових ресурсів, мережевого обладнання).	<input type="checkbox"/>
Технологічно-проектувальна – опанування вчителями початкових класів вміннями проектування, розроблення дистанційних курсів та/або їх фрагментів та наповнення їх цифровим контентом. Це передбачає систематичне створення студентами спеціальності «Початкова освіта» власних цифрових продуктів, інтерактивних вправ, засобів наочності, перевірки знань, дидактичних та методичних матеріалів.	<input type="checkbox"/>

Коментар

Дякуємо Вам за участь у дослідженні!

АНКЕТА ДЛЯ УЧАСНИКІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Анкета дослідження готовності майбутніх вчителів початкових класів до організації дистанційного навчання

Шановні учасники опитування! Просимо Вас взяти участь в опитуванні, яке проводиться у межах вивчення проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до організації дистанційного навчання.

Будь ласка, просимо Вас оцінити власні ставлення та досвід відповідно кожного твердження за шкалою від 1 до 5 (де 1 – не погоджуюсь, 2 – сумніваюсь, що можу погодитись, 3 – частково погоджуюсь, 4 – більше погоджуюсь, ніж сумніваюсь, 5 – повністю погоджуюсь).

Уважно прочитайте кожне твердження і оберіть відповідну відповідь у шкалі кожної стрічки.

Будь ласка, будьте щирими, оскільки від якості ваших відповідей залежить ґрунтовність подальших рекомендацій щодо підвищення ефективності освітнього процесу у закладах вищої освіти. Для нас важливо, щоб Ви дали відповідь на кожне запитання, оскільки ці відповіді будуть використані з науковою метою.

Я даю згоду на збір/обробку персональних даних *

- так
- ні

Вкажіть заклад освіти, в якому ви навчаєтесь *

Ваша відповідь _____

Вкажіть Вашу спеціальність *

Ваша відповідь _____

Вкажіть Ваш курс *

Ваша відповідь _____

Рівень вищої освіти: *

- початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти – молодший бакалавр
- перший (бакалаврський) рівень
- другий (магістерський) рівень
- третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень
- інше

Далі

Очистити форму

ДОДАТОК Л

**Запитання до контрольного опитування для визначення показників
готовності за мотиваційно-ціннісним критерієм.**

Оцінка сформованості за п'ятибальною шкалою: 5 балів – якість виявляється на всіх етапах життя, 4 бали – якість виявляється в більшій мірі, 3 бали – якість виявляється слабо, 2 бали – якість може виявлятися, а може й ні, 1 бал – якість не виявляється

Чи бажаєте використовувати дистанційне навчання в майбутній професійній діяльності?

1 2 3 4 5

Чи вважаєте ви дистанційне навчання рівнозначною формою навчання у початковій школі?

1 2 3 4 5

Вважаю, що засоби дистанційного навчання можуть максимально оптимізувати освітній процес початкової школи в умовах НУШ

1 2 3 4 5

Чи зацікавлені Ви в опануванні принципами та методами дистанційного навчання та вивченні особливостей їх реалізації початкової освіти?

1 2 3 4 5

Чи бажали б Ви підвищувати професійну майстерність у сфері дистанційного навчання?

1 2 3 4 5

Я відчуваю потребу в розширенні своїх знань та умінь щодо використання дистанційного навчання у початковій школі.

1 2 3 4 5

Я усвідомлюю необхідність ознайомлення з нормативно-правовим забезпеченням дистанційного навчання у початковій школі

1 2 3 4 5

Чи відчуваєте Ви потребу в опануванні цифровими ресурсами для організації дистанційного навчання

1 2 3 4 5

Чи усвідомлюєте зміни в ролі викладача в дистанційному навчанні?

1 2 3 4 5

Чи зацікавлені Ви у проведенні уроків дистанційно?

1 2 3 4 5

Чи хотіли б Ви створити власні дистанційні курси з подальшим застосуванням їх у професійній діяльності?

1 2 3 4 5

Чи зацікавлені Ви у здійсненні контролю та оцінювання освітньої діяльності в умовах дистанційного навчання у початковій школі?

1 2 3 4 5

**Запитання до контрольного опитування для визначення показників
готовності за когнітивно-змістовим критерієм**

1 – ні

2 – скоріше ні, ніж так

3 – незнаю

4 – скоріше так, ніж ні

5 – так

Чи володієте знаннями про історію, напрямки та перспективи розвитку дистанційного навчання?

1 2 3 4 5

Чи знаєте ви нормативно-правове забезпечення дистанційного навчання?

1 2 3 4 5

Чи володієте знаннями про психолого-педагогічні, ергономічні та здоров'язбережувальні особливості дистанційного навчання молодшого школяра?

1 2 3 4 5

Чи знаєте Ви особливості та алгоритм проектування дистанційного курсу?

1 2 3 4 5

Я орієнтуюся в програмному та апаратному забезпеченні технологій дистанційного навчання

1 2 3 4 5

Я знаю особливості проведення контролю і оцінювання в початковій школі в умовах дистанційного навчання

1 2 3 4 5

Я усвідомлюю наявність мережевих загроз, викликів та знаю способи їх подолання

1 2 3 4 5

Я розумію актуальність проблем академічної доброчесності та знаю шляхи їх вирішення.

1 2 3 4 5

Я знаю особливості комунікації з учнями та батьками початкової школи в умовах дистанційного навчання

1 2 3 4 5

Я знаю теоретичні основи організації дистанційного навчання (сутність, мета, завдання дистанційного навчання)

1 2 3 4 5

Я знаю умови ефективності дистанційного навчання у початковій школі

1 2 3 4 5

Я володію методичними знаннями щодо застосування дистанційних технологій у навчанні учнів початкової школи.

1 2 3 4 5

**Запитання до контрольного опитування для визначення показників
готовності за діяльнісно-операційним критерієм**

1 – ні

2 – скоріше ні, ніж так

3 – незнаю

4 – скоріше так, ніж ні

5 – так

Я вмію створити (знайти) власні оригінальні підходи до використання дистанційних технологій в початковій школі

1 2 3 4 5

Я вмію здійснювати трансформацію ролі вчителя

1 2 3 4 5

Я вмію аналізувати та добирати засоби відповідно до мети, виду, особливостей дистанційного навчання у початковій школі

1 2 3 4 5

Я вмію організовувати взаємодії в освітньому процесі дистанційного навчання

1 2 3 4 5

Я вмію проектувати педагогічний процес відповідно до нормативно-правової бази

1 2 3 4 5

Я вмію планувати діяльність учасників освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання

1 2 3 4 5

Вмію використовувати різні форми та методи організації дистанційного навчання в освітньому процесі початкової школи

1 2 3 4 5

Вмію створювати дидактичні матеріалів за допомогою цифрових інструментів для різних аспектів роботи

1 2 3 4 5

Я вмію розробляти дистанційні курси навчання

1 2 3 4 5

Вмію планувати та проводити дистанційні уроки відповідно до психолого-педагогічних особливостей учнів початкової школи

1 2 3 4 5

Вмію використовувати засоби захисту інформації, приватності тощо

1 2 3 4 5

Вмію діагностувати та контролювати діяльність учасників освітнього процесу та оцінювати їх навчальний прогрес

1 2 3 4 5

**Запитання до контрольного опитування для визначення показників
готовності за рефлексивно-оцінювальним критерієм**

1 – ні, 2 – скоріше ні, ніж так, 3 – незнаю, 4 – скоріше так, ніж ні, 5 – так

Чи аналізуєте проведені на практиці очні та дистанційні уроки?

1 2 3 4 5

Наскільки Вам цікаво аналізувати проблеми, пов'язані з цифровізацією освітнього процесу школи, шукати способи їх вирішення?

1 2 3 4 5

Як Ви б оцінили рівень сформованості рефлексивної позиції як вчителя

1 2 3 4 5

Чи знайомі Вам критерії вибору освітніх ресурсів навчального призначення для організації дистанційного навчання початкової школи?

1 2 3 4 5

Чи вмієте Ви здійснювати самоаналіз дистанційних уроків, вдосконалювати їх?

1 2 3 4 5

Чи вмієте Ви здійснювати зворотній зв'язок в умовах дистанційного навчання?

1 2 3 4 5

Чи можете Ви прогнозувати доцільність обраних засобів і платформ?

1 2 3 4 5

Чи маєте переконання у можливості професійного самовдосконалення за умови застосування у майбутній педагогічній діяльності засобів дистанційного навчання?

1 2 3 4 5

Чи хотіли б відвідувати додаткові заняття, курси, вебінари, щоб отримати нові професійні знання щодо застосування дистанційних технологій у педагогічній діяльності, навіть якщо це пов'язано з незручностями?

1 2 3 4 5

Чи є у Вас ідеї ефективної організації дистанційного навчання в умовах реалізації Концепції Нової української школи? Які саме?

1 2 3 4 5

Чи вмієте передбачати і долати труднощі, пов'язані з психолого-педагогічними особливостями організації дистанційного навчання у початковій школі?

1 2 3 4 5

Чи маєте власну думку стосовно розробленості і вдосконалення нормативно-правового забезпечення дистанційного навчання у початковій школі?

1 2 3 4 5

Вкажіть Ваші ідеї ефективної організації дистанційного навчання в умовах реалізації Концепції Нової української школи (за наявності)?

Тест

1. Коли в світових журналах з'явився термін «дистанційна освіта»?
 - А. у 1960-х
 - Б. у 1980-х
 - В. у 2000-х
2. Виберіть з переліку «покоління» моделей дистанційного навчання

А. друковані	Д. мультимедійні
Б. комп'ютерні	Е. візуальні
В. телевізійні	Ж. веб-моделі
Г. письмові	
3. Теорією та практикою організації дистанційного навчання опікується така наука як:
 - А. диджипедагогіка
 - Б. медіадидактика
 - В. методика навчання інформатика
 - Г. медіаосвіта
4. Що таке дистанційне навчання?
 - А. це вид навчання, яке здійснюється виключно за допомогою інформаційних технологій та мережі Інтернет;
 - Б. це вид навчання, під час якого учасники взаємодіють між собою із затримкою в часі;
 - В. сукупність сучасних технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою ІКТ;
 - Г. це вид навчання, під час якого учасники працюють у власному темпі і не мають чітко встановлених термінів здачі навчального матеріалу.
5. Оберіть зі списку переваги дистанційного навчання:
 - А. подолання бар'єрів у просторі та часі
 - Б. необхідна наявність відповідного технічного та програмного забезпечення
 - В. вільний вибір закладу освіти, місця і часу навчання
 - Г. складність у розробці навчальних програм, підручників, посібників
 - Д. забезпечення зворотнього зв'язку і постійної підтримки
 - Е. великі затрати на проектування та створення системи дистанційного навчання
6. Система управління навчанням (LMS) – це:
 - А. База даних учнів або студентів на сервері закладу освіти
 - Б. Веб-система, призначена для розробки, управління та поширення навчальних онлайн-матеріалів із забезпеченням спільного доступу;
 - В. Програмне забезпечення для організації дистанційного навчання;

Г. Застосунок, призначений для онлайн моніторингу за дистанційним навчанням.

7. Яким чином відбувається взаємодія у дистанційному навчанні?

А. за допомогою індивідуальних гостьових книг, форумів, чатів та електронної пошти

Б. за допомогою віртуального навчального середовища

В. за допомогою спеціально створених блогів

8. До переліку умов ефективності дистанційного навчання початкової школи належить:

А. взаємодія

Б. гнучкість

В. мотивація

Г. інтерактивність

Д. контроль

9. Якою є рекомендована тривалість безперервної синхронної роботи в початковій школі?

А. 10-15

Б. 20-25

В. 30-35

хвилин

хвилин

хвилин

10. Впорядкуйте етапи проектування дистанційного курсу

Вибір навчального матеріалу

Оцінка дистанційного курсу

Розробка структури курсу

Аналіз діяльності

Розробка завдань для контролю та оцінювання

11. Дистанційне навчання в Україні регулюється:

А. Постановою Кабінету Міністрів України про дистанційне навчання

Б. Положенням про дистанційне навчання

В. Наказом Кабінету Міністрів України про дистанційне навчання

Г. Законом України про дистанційне навчання

12. Який вид оцінювання в умовах дистанційного навчання у початковій школі зручно здійснювати в ClassDojo?

А. Підсумкове

Б. Контрольне

В. Формувальне

Г. Електронне

13. Оберіть зі списку ролі вчителя в умовах дистанційного навчання

А. Оператор

Д. Адміністратор

Б. Модератор

Е. Дизайнер

В. Фасилітатор

Ж. Конструктор

Г. Тьютор

14. Визначте одну із платформ, яка максимально відповідає організації управління класом у початковій школі:

- A. Classroom
- Б. EdEra
- В. ClassDojo
- Г. Moodle

15. Співставте цифрові ресурси та їх призначення

- A. Освітні платформи _____
- Б. Віртуальні цифрові дошки _____
- В. Інструменти для опитування та тестування _____
- Г. Цифрові інструменти для організації вебінарів _____
- Д. Інструменти для візуалізації та створення дидактичних засобів _____

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. Canva | 6. LearningApps |
| 2. Cisco Webex | 7. Miro |
| 3. Class Dojo | 8. Moodle |
| 4. Google Meet | 9. Padlet |
| 5. Kahoot! | 10. Plickers |

ЗАВДАННЯ

1. Користуючись матрицею Ейзенхауера для управління часом розподілити по блоках завдання, які отримав молодший школяр.

- | | | |
|--|--------------------------|--|
| 1) Підготуватися до діагностичної роботи з математики. | <input type="checkbox"/> | A) Блок I – важливо і термінові справи |
| 2) Повправлятися у знанні таблички множення за допомогою онлайн гри. | <input type="checkbox"/> | B) Блок II – важливо, але не термінові справи |
| 3) Приєднатися до синхронного уроку через 5 хвилин. | <input type="checkbox"/> | C) Блок III – не важливо, але термінові справи |
| 4) Намалювати малюнок на шкільний конкурс. | <input type="checkbox"/> | D) Блок IV – не важливо і не термінові справи |

2. Визначте, які види роботи раціонально провести у синхронному, а які в асинхронному форматі.

<i>Вид робіт</i>	<i>Синхронний</i>	<i>Асинхронний</i>
Декламування вірша напам'ять	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Проведення діагностувальної роботи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Проведення фізкультхвилинки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Пояснення матеріалу про відмінювання іменників.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Аналіз домашніх робіт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Демонстрування відео про погодні явища.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Впорядкуйте етапи дистанційного уроку (за В. Кухаренком).

- Комунікативний і консультативний блоки
- Інформаційний блок
- Контрольний блок
- Мотиваційний блок
- Інструктивний блок

4. Оберіть з переліку стратегії оцінювання

- A) Намагатися не використовувати ігрові принципи в оцінюванні.
- B) Зробити формувальне оцінювання чіткою частиною навчання.
- B) Вимірювати знання, а не результативність навчання.
- Г) Використовувати технічні можливості цифрових пристроїв для перевірки і оцінювання.
- Д) Оцінювати лише психомоторні аспекти, які ґрунтуються на здібностях учня, наприклад оцінювання співу, відпрацювання певних рухів.

5. Співвіднесіть види коментарів у дистанційному навчанні з їх прикладами.

- 1) «Ви допустили помилку в 2-му реченні. У слові «зимі» неправильно вказано відмінок. Прочитайте правило на с. 126». А) Порожні коментарі.
- 2) «Ваша відповідь дуже гарна. Насправді я й сам не міг би придумати кращої відповіді...» Б) Оманливі коментарі.
- 3) «Попрацюйте над блоками завдання та надішліть повторно». В) Негативні коментарі.
- 4) Ви надіслали невідповідні матеріали. Г) Конструктивні коментарі.

6. *Оберіть правила політики безпеки дистанційного курсу. Вкажіть так/ні.*

- 1) Користувачі типу студент, учень, гість, аутентифікований користувач повинні мати мінімальний набір прав на роботу з електронним курсом. **(Так/Ні)**
- 2) Після очищення дистанційного курсу, його необхідно відкрити для загального доступу до нього здобувачів освіти та інших учасників освітнього процесу. **(Так/Ні)**
- 3) За замовчуванням відключайте опції відео та звуку для тих, хто приєднується до дзвінка. **(Так/Ні)**
- 4) Якщо в сім'ї використовується один комп'ютер різними членами сім'ї, не потрібно створювати окремих облікових записів для кожного з них. **(Так/Ні)**
- 5) Не бажано використовувати в освітньому процесі пробні програми, або програми, де тривалість заняття обмежена в часі. **(Так/Ні)**
- 6) Потрібно використовувати ресурси, які не підтримують шифрування даних, наприклад, через протокол https. **(Так/Ні)**
- 7) Доцільно супроводжувати лекційний матеріал презентацією чи іншими візуальними елементами для кращого запам'ятовування теми. **(Так/Ні)**
- 8) Для якісного синхронного уроку відеозв'язок у початковій школі не є важливим. **(Так/Ні)**

ДОДАТОК П

**РЕЗУЛЬТАТИ ОБЧИСЛЕННЯ КРИТЕРІЇВ ФІШЕРА-СНЕДЕКОРА
І СТЬЮДЕНТА У MS EXCEL**

Тест Фішера-Снедекора для КГ до і КГ після експерименту

Двовибірковий F-тест для дисперсії		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,731496988	2,761280507
Дисперсія	0,612830096	0,601939824
Спостереження	23	23
df	22	22
F	1,018091962	
P(F<=f) одностороннє	0,483418787	
F критичне одностороннє	2,047770309	

t-тест для КГ до і КГ після експерименту

Двовибірковий t-тест с однаковими дисперсіями		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,731497	2,761281
Дисперсія	0,61283	0,60194
Спостереження	23	23
Об'єднана дисперсія	0,607385	
Гіпотетична різниця середніх	0	
df	44	
t-статистика	-0,1296	
P(T<=t) одностороннє	0,448738	
t критичне одностороннє	1,68023	
P(T<=t) двостороннє	0,897476	
t критичне двостороннє	2,015368	

Тест Фішера-Снедекора для КГ і ЕГ до експерименту

Двовибірковий F-тест для дисперсії		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,731497	2,884158
Дисперсія	0,61283	0,389554
Спостереження	23	23
df	22	22
F	1,573159	
P(F<=f) одностороннє	0,147737	
F критичне одностороннє	2,04777	

t-тест для КГ і ЕГ до експерименту

Двохвибірковий t-тест с однаковими дисперсіями		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>

Середнє	2,731497	2,884158
Дисперсія	0,61283	0,389554
Спостереження	23	23
Об'єднана дисперсія	0,501192	
Гіпотетична різниця середніх	0	
df	44	
t-статистика	-0,73126	
P(T<=t) одностороннє	0,234247	
t критичне одностороннє	1,68023	
P(T<=t) двостороннє	0,468495	
t критичне двостороннє	2,015368	

Тест Фішера-Снедекора для КГ до і ЕГ після експерименту

Двовибірковий F-тест для дисперсії		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,731497	3,983779
Дисперсія	0,61283	0,073485
Спостереження	23	23
df	22	22
F	8,339477	
P(F<=f) одностороннє	2,67E-06	
F критичне одностороннє	2,04777	

t-тест для КГ до і ЕГ після експерименту

Двовибірковий t-тест с різними дисперсіями		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,731497	3,983779
Дисперсія	0,61283	0,073485
Спостереження	23	23
Гіпотетична різниця середніх	0	
df	27	
t-статистика	-7,24943	
P(T<=t) одностороннє	4,25E-08	
t критичне одностороннє	1,703288	
P(T<=t) двостороннє	8,5E-08	
t критичне двостороннє	2,051831	

Тест Фішера-Снедекора для ЕГ до і ЕГ після експерименту

Двовибірковий F-тест для дисперсії		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,884158	3,983779
Дисперсія	0,389554	0,073485
Спостереження	23	23
df	22	22

F	5,301104	
P(F<=f) одностороннє	0,000119	
F критичне одностороннє	2,04777	

t-тест для ЕГ до і ЕГ після експерименту

Двохвибірковий t-тест с різними дисперсіями		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,884158	3,983779
Дисперсія	0,389554	0,073485
Спостереження	23	23
Гіпотетична різниця середніх	0	
df	30	
t-статистика	-7,74993	
P(T<=t) одностороннє	6,01E-09	
t критичне одностороннє	1,697261	
P(T<=t) двостороннє	1,2E-08	
t критичне двостороннє	2,042272	

Тест Фішера-Снедекора для КГ і ЕГ після експерименту

Двохвибірковий F-тест для дисперсії		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,761281	3,983779
Дисперсія	0,60194	0,073485
Спостереження	23	23
df	22	22
F	8,191281	
P(F<=f) одностороннє	3,13E-06	
F критичне одностороннє	2,04777	

t-тест для КГ і ЕГ після експерименту

Двохвибірковий t-тест с різними дисперсіями		
	<i>Змінна 1</i>	<i>Змінна 2</i>
Середнє	2,761281	3,983779
Дисперсія	0,60194	0,073485
Спостереження	23	23
Гіпотетична різниця середніх	0	
df	27	
t-статистика	-7,13384	
P(T<=t) одностороннє	5,68E-08	
t критичне одностороннє	1,703288	
P(T<=t) двостороннє	1,14E-07	
t критичне двостороннє	2,051831	

ПРИКЛАДИ ОБЧИСЛЕНЬ В ПАКЕТІ SPSS (ЕГ ДО І ПІСЛЯ ЕКПЕРИМЕНТУ)

T-Test

Notes

Output Created		29-JAN-2024 21:48:02
Comments		
Input	Active Dataset	Dataset0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	23
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST PAIRS=ЕГ_ДО WITH ЕГ_ПІСЛЯ (PAIRED) /ES DISPLAY(TRUE) STANDARDIZER(SD) /CRITERIA=CI(.9500)...	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ЕГ_ДО	2,8839	23	,62396	,13010
	ЕГ_ПІСЛЯ	3,9843	23	,27147	,05661

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Significance	
				One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	ЕГ_ДО & ЕГ_ПІСЛЯ	23	,934	<,001	<,001

Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the ... Lower
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1	ЕГ_ДО - ЕГ_ПІСЛЯ	-1,10043	,38287	,07983	-1,26600

Paired Samples Test

	Paired ...	95% Confidence Interval of the ...	t	df	Significance	
					Upper	One-Sided p
Pair 1	ЕГ_ДО - ЕГ_ПІСЛЯ	-,93487	-13,784	22	<,001	<,001

Paired Samples Effect Sizes

	Paired ...		Standardizer ^a	Point Estimate	95% ...
					Lower
Pair 1	ЕГ_ДО - ЕГ_ПІСЛЯ	Cohen's d	,38287	-2,874	-3,805
		Hedges' correction	,39657	-2,775	-3,673

Paired Samples Effect Sizes

	Paired ...		95% ...
			Upper
Pair 1	ЕГ_ДО - ЕГ_ПІСЛЯ	Cohen's d	-1,930
		Hedges' correction	-1,864

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.

Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

(КГ ДО І ПІСЛЯ ЕКПЕРИМЕНТУ)**T-Test****Notes**

Output Created	29-JAN-2024 21:44:19	
Comments		
Input	Active Dataset	Dataset0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	23
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST PAIRS=КГ_ДО WITH КГ_ПІСЛЯ (PAIRED) /ES DISPLAY(TRUE) STANDARDIZER(SD) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	КГ_ДО	2,7322	23	,78446	,16357
	КГ_ПІСЛЯ	2,7613	23	,77536	,16167

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Significance	
				One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	КГ_ДО & КГ_ПІСЛЯ	23	,996	<,001	<,001

Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the ... Lower
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1	КГ_ДО - КГ_ПІСЛЯ	-,02913	,07217	,01505	-,06034

Paired Samples Test

	Paired ...	95% Confidence Interval of the ...		t	df	Significance	
		Upper				One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	КГ_ДО - КГ_ПІСЛЯ		,00208	-1,936	22	,033	,066

Paired Samples Effect Sizes

	Paired ...	Standardizer ^a	Point Estimate	95% ...	
				Lower	Upper
Pair 1	КГ_ДО - КГ_ПІСЛЯ	Cohen's d	,07217	-,404	-,825
		Hedges' correction	,07475	-,390	-,796

Paired Samples Effect Sizes

	Paired ...	Standardizer ^a	95% ...	
			Lower	Upper
Pair 1	КГ_ДО - КГ_ПІСЛЯ	Cohen's d	,026	
		Hedges' correction	,025	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.

Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Білик, Ю., Костюк, В. (2021). Розвиток дистанційної освіти в Україні: передумови та перспективи. У *Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації* (с. 103–106). Вінницький кооперативний інститут.
2. Білик, Ю. (2022). Академічна доброчесність у дистанційному навчанні початкової школи: теоретичний аналіз. Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ, (с. 18–22). НІКО/ВНТУ.
3. Білик, Ю. (2023). Особливості здійснення моніторингу та оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти під час дистанційного навчання в умовах воєнного стану. У *Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи* (с. 244–249). ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка».
4. Білик, Ю. П. (2023). Теоретичні аспекти підготовки майбутніх учителів початкових класів до здійснення педагогічної діяльності під час дистанційного навчання. *Модернізація змісту освіти у підготовці майбутніх професійно-педагогічних фахівців* (с. 30–33). КДПУ.
5. Білик, Ю. П., Коломієць, Т. Д. (2023). Використання Chromebook в освітньому процесі початкової школи в умовах воєнного стану: переваги та проблеми. *Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій* (с. 133–135). ОНТУ.
6. Білик, Ю. (2023). Інформаційно-цифрова компетентність у професійній підготовці вчителя початкових класів до організації дистанційного навчання. *Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи* (с. 40–41). ХНУ.
7. Білик, Ю. (2023). Теоретичні аспекти реалізації stem-освіти в умовах дистанційного навчання. У *Наукова молодь-2023* (с.19–23). ЦП «КОМПРИНТ». <http://doi.org/10.35668/978-617-8282-02-8>.
8. Білик, Ю. (2023). *Організація дистанційного навчання у початковій школі: навчально-методичний посібник*. Бар-Вінниця, 172.