

Юлія БІЛИК,

orcid.org/0000-0002-0195-7117

*аспірантка кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
(Вінниця, Україна) jamsie@ukr.net*

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Освітні виклики сьогодення в Україні зумовлюють необхідність пошуку нових форм і методів здійснення освітнього процесу, зокрема введення дистанційного навчання. У зв'язку з цим трансформаційні процеси торкнулися вимог до підготовки учителів. Особливо гостро постає питання підготовки до організації дистанційного навчання педагогічних працівників початкової освіти, адже базується на врахуванні вікових, когнітивних, психологічних, а в умовах введення воєнного стану, і адаптаційних особливостей розвитку учнів молодшого шкільного віку. У статті сформульовано і описано організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання: 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 (методико-практична), формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування інтерактивними 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). Здійснено статистичний аналіз результатів експертного оцінювання організаційно-педагогічних умов за допомогою модифікованого методу Дельфі – методу System for Evaluation and Review (SEER). Описано шляхи реалізації вказаних умов у педагогічних закладах вищої освіти. Планується, що виконання описаних в роботі умов сприятиме підвищенню рівня готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

Ключові слова: дистанційне навчання, організаційно-педагогічні умови, початкова школа, учителі початкових класів.

Yulia BILYK,

orcid.org/0000-0002-0195-7117

*Postgraduate student at the Department of Pedagogy,
Vocational Education and Management of Educational Institutions
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
(Vinnytsia, Ukraine) jamsie@ukr.net*

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FORMING THE READINESS OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS FOR THE ORGANIZATION OF DISTANCE EDUCATION

Today's educational challenges in Ukraine necessitate the search for new forms and methods of the educational process, in particular, the introduction of distance learning. In this regard, the transformational processes affected the requirements for teacher training. The issue of preparation for the organization of distance learning of primary education teachers is particularly acute, because it is based on taking into account the age, cognitive, psychological, and in the conditions of the introduction of martial law and adaptation, development features of primary school students. The article formulates and describes the organizational and pedagogical conditions for the formation of the readiness of future primary school teachers for the organization of distance learning: mastery of future teachers with methodological principles and knowledge set, practical skills in the organization of distance learning in primary school during studies at a higher education institution and passing pedagogical practice in institutions of general secondary education (methodological-practical), the formation of future teachers' information and digital competence and digital literacy as basics of readiness to operate interactive technologies and digital tools for the purpose of solving educational tasks (informatics), the formation of positive motivation and a valuable attitude towards the implementation of distance learning in primary school and the ability to reflect in future primary school teachers (motivational and valuable). A statistical analysis of the results of expert assessment of organizational and pedagogical conditions was carried out using

the modified Delphi method – the System for Evaluation and Review (SEER) method. Ways of implementing the specified conditions in pedagogical institutions of higher education are described. It is planned that the fulfillment of the conditions described in the work will contribute to increasing the level of teachers' readiness for the organization of distance learning in primary school.

Key words: distance learning, organizational and pedagogical conditions, primary school, primary school teachers.

Постановка проблеми. Підготовка майбутніх учителів до здійснення професійної діяльності в умовах сьогодення набуває сучасних рис і вимагає нових підходів. Це пов'язано зі стрімким зростанням популярності дистанційного навчання, яке масово увірвалося в життя суспільства внаслідок карантину, а тепер і введення воєнного стану в Україні.

Проте виклики, що постають перед освітньою системою не обмежуються надзвичайними ситуаціями декількох останніх років. Традиційний освітній процес можуть переривати проблеми природнього, техногенного, екологічного, епідеміологічного, економічного й особистісного характеру різної тривалості, наприклад, спалахи інфекційних захворювань, особливо в дитячих і юнацьких колективах, стихійні лиха, віддаленість закладів освіти від місця проживання здобувачів освіти, зайнятість учнів у спортивній, творчій діяльності тощо.

Тому дистанційне навчання є можливістю забезпечити неперервність освітнього процесу незалежно від місця перебування його учасників. А отже, актуальним є питання підготовки учителів до організації якісного і ефективного дистанційного навчання, особливо у початковій школі, що є нелегким завданням, враховуючи вікові та когнітивні особливості розвитку молодших школярів.

У зв'язку з цим, зміст підготовки майбутніх учителів початкових класів зазнає трансформацій шляхом введення теоретичних та методико-практичних основ організації дистанційного навчання у закладах освіти. Цей процес потребує врахування організаційно-педагогічних умов, необхідних для цілісної, комплексної та дієвої підготовки студентів педагогічних спеціальностей до організації дистанційного навчання.

Аналіз досліджень. До проблем впровадження дистанційного навчання у закладах освіти зверталися українські та зарубіжні вчені: В. Кухаренко, О. Муковіз, О. Безкоровайна, Г. Павлюк, Д. Широков, Н. Руденко, М. Moore, В. Holmberg, L. Sherry, S. Charp, X. Gao, Н. Perraton та інші.

Різні аспекти тлумачення понять «умова», «педагогічні умови» та «організаційно-педагогічні умови» розкривали в своїх працях О. Сагач, Т. Вдовичин, В. Манько, Т. Гуцан, В. Шевченко, О. Єжова, Г. Голубова, Т. Крамаренко, Є Хриков, О. Бражнич, Р. Гуревич, А. Коломієць, І. Мазайкіна та інші.

Організаційно-педагогічні умови підготовки педагогів в умовах дистанційного навчання досліджували Є. Прокоф'єв, Н. Кушнір, Ю. Овод, Н. Овчаренко, М. Носкова, Л. Васильєва, Л. Попова. Організаційно-педагогічні умови впровадження дистанційного та змішаного навчання у закладах вищої освіти розглядали Ю. Соколова, Г. Ткачук, О. Шквир, І. Гайдамашко.

Однак організаційно-педагогічні умови готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі потребують подальшого ґрунтовного дослідження.

Мета статті – виокремити та описати організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу. Аналіз наукових праць демонструє велику кількість підходів до тлумачення поняття «організаційно-педагогічні умови» серед науковців.

Дослідники Г. Ткачук, О. Красовська трактують організаційно-педагогічні умови як сукупність чинників, від яких залежить регулювання, взаємодія об'єктів і явищ педагогічного процесу для досягнення поставленої мети, вдосконалення міжособистісних стосунків учасників педагогічного процесу, активізація навчально-пізнавальної діяльності майбутніх фахівців, їхньої самостійності, ініціативності, професійного інтересу (Ткачук, 2018; Красовська, 2017).

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

А от О. Єжова під організаційно-педагогічними умовами розуміє сукупність взаємопов'язаних обставин, які забезпечуються на управлінському рівні для досягнення запланованої мети й стосуються управління педагогами та їх професійною діяльністю, а також учнями та їх діяльністю (Єжова, 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 учителів початкових класів до організації дистанційного навчання у закладах освіти.

Завдяки аналізу стану підготовки майбутніх учителів початкових класів у науковій літературі та результатам експертного оцінювання було виділено такі провідні організаційно-педагогічні умови готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі: методико-практична, інформатична, мотиваційно-ціннісна.

Для цього було використано методику SEER (System for Evaluation and Review), що є удосконаленим варіантом методу Дельфі і відбувається у декілька турів. До експертного оцінювання було залучено 16 експертів: викладачів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського» та учителів початкових класів Барського закладу загальної середньої освіти I–III ст. № 1.

Оцінка узгодженості думок експертів проводиться за допомогою коефіцієнта конкордації:

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

де m – кількість експертів, n – кількість факторів.

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

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

За рівнем значущості α і числом ступенів свободи $q = n - 1$ в таблицях Пірсона знаходимо критичне значення $\chi_{кр}^2$. Якщо $\chi_{\phi}^2 > \chi_{кр}^2$, то коефіцієнту конкордації можна довіряти і отримані на його основі висновки достовірні. Коефіцієнт конкордації може приймати значення від 0 до 1. Якщо $W = 1$, то думки експертів співпадають, якщо $W = 0$, то думки неузгоджені (Донець).

У першому турі опитування експертам було запропоновано анкету, що містила 10 попередньо сформульованих умов готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, які потребували ранжування. Групою експертів вказані умови було розглянуто і проранжовано за важливістю. Враховуючи результати ранжування і обчислений за формулою (1) коефіцієнт узгодженості думок експертів ($W = 0,3$) було сформульовано уточнені організаційно-педагогічні умови готовності учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі, які експерти опрацювали, проранжували і прокоментували:

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 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.

3. Інформатична: формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування інтерактивними технологіями та цифровими інструментами з метою вирішення навчальних завдань.

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

5. Технологічно-проектувальна: опанування учителями початкових класів вміннями проектування, розроблення дистанційних курсів та/або їх фрагментів та наповнення їх цифровим контентом.

Таблиця 1

Результати статистичної обробки умов

Умови	Сума рангів S_j	Середній ранг	Відхилення суми від середньої d_j	d_j^2
1	43	2,69	-5	25
2	20	1,25	-28	784
3	33	2,06	-15	225
4	67	4,19	19	361
5	77	4,81	29	841
Разом (в середньому)	48	3,00		

Під час статистичної обробки результатів дослідження за методом експертних оцінок було отримано матрицю рангів та побудовано матрицю переваг, з яких можна зробити висновок, що найбільшу перевагу експерти надають умовам 1, 2 та 3.

Для кожного фактора знайдемо суму рангів, середній ранг, відхилення сум рангів від середньої суми та їх квадрати (табл. 1) (Грабовецкий, 2000).

Середній ранг і сума рангів кожного фактору також свідчить, що найбільш вагомими і перспективними є умови 1, 2 і 3, що підтверджується високими значеннями даного показнику по відношенню до значень для інших факторів (Донець). Найбільш значима умова – під номером 2, найменш значима – під номером 5. Для оцінки узгодженості думок експертів розрахуємо коефіцієнт конкордації за формулою (1).

Враховуючи, що $m = 16$, $n = 5$, $\frac{m \cdot (n+1)}{2} = \frac{16 \cdot (5+1)}{2} = 48$, то коефіцієнт конкордації $W = 0,85$.

Для перевірки значущості коефіцієнту конкордації обчислимо значення критичної точки за формулою (2): $\chi_{\phi}^2 = 54,1$.

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

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

Таким чином, за підсумками 2 туру експертного оцінювання, результатами аналізу науково-педагогічних джерел, опитування учителів початкових класів та анкетування здобувачів освіти спеціальності «Початкова освіта» Комунального закладу вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського» було виділено організаційно-педагогічні умови, виконання яких, на нашу думку, сприяє підвищенню рівня готовності майбутніх учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

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).

На основі опитування учителів початкової школи, вивчення навчально-методичної літератури було визначено комплекс знань і вмінь, оволодіння якими необхідно для підготовки майбутніх учителів початкової школи до організації дистанційного навчання у початковій школі: сутність, мета та завдання, нормативно-правова база,

режими (види), технічне забезпечення дистанційного навчання; санітарно-гігієнічні, ергономічні, здоров'язберігаючі вимоги до дистанційного навчання, особливості комунікації між учасниками освітнього процесу під час дистанційного навчання та особливості його організації у початковій школі; основи моделювання дистанційного освітнього процесу; дидактичні аспекти проектування дистанційних курсів; моніторинг, контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи, проблема нетикету, інформаційної безпеки та академічної доброчесності в умовах дистанційного навчання та шляхи їх вирішення.

Дана педагогічна умова забезпечується завдяки введенню у процес підготовки студентів спеціальності «Початкова освіта» основ дистанційного навчання шляхом розширення дисципліни «Методика навчання предметів інформатичної освітньої галузі», «Методика навчання предмета «Я досліджую світ: інформатична галузь», «Інформаційно-цифрові освітні технології та методика навчання» 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» (автор Ю. Білик), розроблений для реалізації принципів та повноцінного забезпечення викладання основ дистанційного навчання, видано навчально-методичний посібник «Організація дистанційного навчання в початковій школі» (автор Ю. Білик), у якому наведено необхідний теоретичний матеріал та практичні роботи.

Важливою складовою є також оволодіння методикою організації дистанційного навчання під час проходження педагогічної практики (практична складова), оскільки це сприяє оволодінню новими технологічними навичками, педагогічними концепціями, розумінню потреб дітей, спостереженню ефективних прикладів здійснення педагогічної діяльності в умовах дистанційного навчання (Mason and Rich, 2019).

Реалізації даної умови також сприяє створення в закладі освіти дистанційного віртуального освітнього середовища та забезпечення наявності матеріально-технічного забезпечення (технічних пристроїв, цифрових ресурсів, мережевого обладнання) з метою занурення майбутніх учителів у світ дистанційних технологій (Толмачова, 2021).

Інформатична: формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування інтерактивними технологіями та цифровими інструментами з метою вирішення навчальних завдань.

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

Важливо, щоб майбутній учитель початкової школи міг не лише вільно володіти технічними засобами та цифровими ресурсами, працювати з програмним забезпеченням, а міг навчити цьому молодших школярів.

Вказана умова також реалізується через опанування учителями 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 та перевірки знань, дидактичних та методичних матеріалів.

На думку К. Сіненко, І. Толмачової, М. Ковальчук максимальний ефект дасть поєднання традиційних та інноваційних форм та методів роботи зі здобувачами:

- інтерактивні методи та методи розвитку критичного мислення;
- робота з різними онлайн платформами (Classroom, ClassDojo);
- навчання за допомогою дистанційних інструментів навчання (ресурсів для організації вебінарів Zoom, Google Meet, інтерактивних дощок 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);
- розробка інтерактивних вправ за допомогою онлайн-сервісів (LearningApps, Wordwall) (Сіненко, 2021);
- проведення і залучення до участі в онлайн-тренінгах, відеоконференціях, семінарах тощо (Ковальчук, 2017);
- проходження онлайн-курсів в сфері діджиталізації освітньої діяльності (курси на платформах EdEra і Prometheus) (Толмачова, 2021).

Мотиваційно-ціннісна – формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впро-

вадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителях початкових класів, що забезпечується низкою заходів: залучення до навчальної діяльності у дистанційному форматі під час освітнього процесу, знайомства з інноваціями у сфері дистанційного та змішаного навчання, інформаційно-цифрових технологій, опанування цифровими інструментами та сервісами для вирішення навчальних завдань під час дистанційного навчання (розробка інтерактивних вправ і дидактичних засобів на заняттях з методики навчання предметів інформаційної галузі, організації дистанційного навчання в закладах освіти, медіаграмотності, практичного курсу інформатики та інформаційних технологій тощо), ознайомлення з успішним передовим досвідом українських та закордонних дистанційних шкіл, демонстрування студентам переваг здійснення освітнього процесу в дистанційному форматі через навчання у Classroom, виконання практичних робіт у ClassDojo.

Необхідність вказаної педагогічної умови зумовлене тим, що мотивація окреслює чіткі орієнтири для подальших дій у галузі дистанційної освіти та підвищує інтерес до дистанційного навчання.

Висновки. Таким чином, до організаційно-педагогічних умов підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі належать: *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), *інформатична* (формування в майбутніх учителів інформаційно-цифрової компетентності та цифрової грамотності як основи готовності до оперування інтерактивними технологіями та цифровими інструментами з метою вирішення навчальних завдань), *мотиваційно-ціннісна* (формування позитивної мотивації та ціннісного ставлення до впровадження дистанційного навчання у початковій школі та здатності до рефлексії в майбутніх учителів початкових класів). Вони реалізуються через низку заходів і покликані підвищити рівень підготовленості майбутніх учителів початкових класів до організації дистанційного навчання.

Перспективами подальших розвідок є перевірка ефективності описаних організаційно-педагогічних умов на практиці підготовки учителів до організації дистанційного навчання у початковій школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білик Ю. Інформаційно-цифрова компетентність у професійній підготовці вчителя початкових класів до організації дистанційного навчання. *Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи* : матеріали XII міжнар. наук.-практ. конференції (м. Хмельницький, 19–20 жовт. 2023 р.). Хмельницький: ХНУ, 2023. С. 40–41.
2. Білик Ю., Коломієць А., Коломієць Т. Особливості організації дистанційного навчання в початковій школі в умовах воєнного стану. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2023. № 2 (53). С. 26–32. URL: <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2023.281208>.
3. Вдовичин Т. 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*. 2013. Вип. 34. С. 225–229. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2013_34_50.
4. Єжова О. Сутність організаційно-педагогічних умов педагогічного процесу. *Наукові записки [Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя]. Психолого-педагогічні науки*. 2014. № 3. С. 39–43. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzsp_2014_3_8.
5. Донець Л. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків. <https://westudents.com.ua/glavy/22707-66-metod-ekspertnih-otsnok.html>.
6. Грабовецкий Б. Основи економічного прогнозування. Навчальний посібник. Вінниця: ВФ ТАНГ, 2000. <https://buklib.net/books/21986/>.
7. Ковальчук М. Формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2017. 282 с.
8. Красовська О. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи в галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій: дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2017. 567 с.
9. Ткачук Г. Організаційно-педагогічні умови та етапи впровадження змішаного навчання у закладах вищої освіти. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 168. С. 259–262. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_168_65.
10. Толмачова І. Формування медіакомпетентності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки : дис. ... д-ра філософії : 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)». Старобільськ, 2021. 363 с.
11. Сіненко К. Медіасередовище як умова підготовки майбутніх учителів початкових класів до формування інформаційно-цифрової компетентності учнів. *InterConf*. 2021. С. 117–122. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.21-22.11.2021.015>.
12. Mason S., Rich P. Preparing elementary school teachers to teach computing, coding, and computational thinking. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. 2019. Vol. 19(4). P. 790–824. <https://citejournal.org/volume-19/issue-4-19/general/preparing-elementary-school-teachers-to-teach-computing-coding-and-computational-thinking>

REFERENCES

1. Bilyk Yu. (2023). Informatsiino-tsyfrova kompetentnist u profesiinii pidhotovtsi vchytelia pochatkovykh klasiv do orhanizatsii dystantsiinoho navchannia [Information and digital competence in the professional training of primary school teachers for the organization of distance learning]. *Profesiine stanovlennia osobystosti: problemy i perspektyvy – Professional development of personality: problems and prospects: Proceeding of the International Scientific and Practical Conference*. Khmelnytskyi: KhNU. 40-41. [in Ukrainian]
2. Bilyk Yu., Kolomiets A., Kolomiets T. (2023). Osoblyvosti orhanizatsii dystantsiinoho navchannia v pochatkovii shkoli v umovakh voiennoho stanu [Features of the organization of distance education in a primary school under the conditions of martial law]. *ScienceRise: Pedagogical Education*, (2 (53)), 26–32. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2023.281208>. [in Ukrainian]
3. Vdovychyn T. (2013). Obhruntuvannia orhanizatsiino-pedahohichnykh umov dlia zabezpechennia navchalnoho protsesu maibutnikh fakhivtsiv u pedahohichnomu universyteti [Justification of organizational and pedagogical conditions to ensure the educational process of future specialists in a pedagogical university]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy – Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems*. 2013. (34). 225-229. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2013_34_50. [in Ukrainian]
4. Yezhova O. (2014). Sutnist orhanizatsiino-pedahohichnykh umov pedahohichnoho protsesu [The essence of organizational and pedagogical conditions of the pedagogical process]. *Naukovi zapysky [Nizhynskoho derzhavnoho universytetu im. Mykoly Hoholia]. Psykholoho-pedahohichni nauky – Scientific notes [Nizhyn State University named after Mykola Gogol]. Psychological and pedagogical sciences.*, (3). 39-43. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzsp_2014_3_8. [in Ukrainian]
5. Donetsk L. Obhruntuvannia hospodarskykh rishen ta otsiniuvannia ryzykiv [Justification of business decisions and risk assessment]. <https://westudents.com.ua/glavy/22707-66-metod-ekspertnih-otsnok.html>. [in Ukrainian]
6. Hrabovetskyi B. (2000). Osnovy ekonomichnoho prohozuvannia [Fundamentals of economic forecasting]. *Navchalnyi posibnyk*. Vinnytsia: VF TANH. <https://buklib.net/books/21986/>. [in Ukrainian]
7. Kovalchuk M. (2017). Formuvannia hotovnosti maibutnikh uchyteliv do zastosuvannia multymediinykh navchalnykh system u pochatkovii shkoli [Formation of readiness of future teachers to use multimedia educational systems in elementary school]. *Candidate's thesis*. 13.00.04. (015). Zhytomyr, 282. [in Ukrainian]
8. Krasovska O. (2017) Teoretychni ta metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly v haluzi mystetskoii osvity zasobamy innovatsiinykh tekhnolohii [Theoretical and methodological principles of profes-

sional training of future primary school teachers in the field of art education by means of innovative technologies]. Doctor's thesis. 13.00.04 (015). Zhytomyr, 567. [in Ukrainian]

9. Tkachuk H. (2018). Orhanizatsiino-pedahohichni umovy ta etapy vprovadzhennia zmishanoho navchannia u zakladakh vyshchoi osvity [Organizational and pedagogical conditions and stages of implementation of blended learning in institutions of higher education]. Naukovi zapysky Tsentralnoukrainskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka. Seriya: Pedahohichni nauky – Scientific notes of the Central Ukrainian State Pedagogical University named after Volodymyr Vinnichenko. Series: Pedagogical sciences. 168. 259–262. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_168_65. [in Ukrainian]

10. Tolmachova I. (2021). Formuvannia mediakompetentnosti maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly v protsesi profesiinoi pidhotovky [Formation of media competence of future primary school teachers in the process of professional training]. Doctor's thesis. 015. Starobilsk, 363. [in Ukrainian]

11. Sinenko K. (2021). Mediaseredovyshechche yak umova pidhotovky maibutnikh uchyteliv pochatkovykh klasiv do formuvannia informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti uchniv [Media environment as a condition for training future primary school teachers for the formation of students' information and digital competence]. InterConf. 117–122. <https://doi.org/10.51582/interconf.21-22.11.2021.015>. [in Ukrainian]

12. Mason S., Rich P. (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>.