

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ЛІПЧЕВСЬКА ІННА ЛЕОНІДІВНА**

УДК 378.015.31:[[373.3.011.2/.3-051]:37.091.33-028.22]](043.3)

**ДИСЕРТАЦІЯ  
РОЗВИТОК УМІНЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ  
ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

011 Освітні, педагогічні науки

01 Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

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

  
\_\_\_\_\_ І. Л. Ліпчевська

Науковий керівник: **Малихін Олександр Володимирович**, доктор педагогічних наук, професор

Київ – 2023

## АНОТАЦІЯ

*Липчевська І. Л.* Розвиток умінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки (01 Освіта/Педагогіка). – Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України, Київ, 2023.

Дисертація є комплексним дослідженням проблеми розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи. Результатом проведеного дослідження є розроблення, теоретичне обґрунтування й успішна експериментальна перевірка дієвості моделі дидактичної системи розвитку досліджуваних умінь.

Відповідно до концепцій «Нова українська школа» (2016 р.) і «Освіта 4.0: український світанок» (2022 р.), сучасний учитель початкової школи має бути здатним знаходити, аналізувати, критично оцінювати, інтерпретувати, оновлювати й ефективно використовувати в професійно-педагогічній діяльності навчальну інформацію у візуальній формі; створювати навчальний візуальний контент із залученням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і цифрового програмного забезпечення; використовувати форми, методи, прийоми й засоби візуалізації в інтерактивній взаємодії з учнями під час здійснення освітнього процесу.

У сучасному цифровому суспільстві широко використовується візуалізація. Отже, у вчителів початкової школи мимовільно формується певний рівень володіння візуальною грамотністю, проте такі знання й уміння мають здебільшого фрагментарний характер і не є достатніми для результативного впровадження/використання візуалізації навчальної інформації в професійно-педагогічній діяльності. Опитування вчителів початкової школи 2019–2022 років свідчать про поступову переорієнтацію педагогів у визначенні сутності візуалізації навчальної інформації з позицій її ототожнення з використанням засобів наочності на розгляд її як інтерактивного методу навчання; суттєве

переосмислення вчителями дидактичного потенціалу застосування візуалізації в освітньому процесі початкової школи. Водночас, динаміка імплементації/використання візуалізації в освітньому процесі є недостатньою для досягнення очікуваних результатів із формування візуальної грамотності учнів початкової школи згідно вимог Державного стандарту початкової освіти (2018 р.), що, у першу чергу, обумовлено недостатнім рівнем сформованості/розвитку вмінь учителів початкової школи з візуалізації навчальної інформації.

Таким чином, актуальність теми дослідження визначається наявністю наступних суперечностей між:

- дидактичним потенціалом використання візуалізації в сучасній початковій освіті (зокрема для нівелювання негативного психологічного впливу оточуючої дійсності на учнів; інтенсифікації освітнього процесу задля компенсації освітніх втрат) та наявним у більшості представників педагогічної спільноти стереотипом стосовно ототожнення візуалізації з засобами наочності, зведення меж її використання лише до ілюстрації навчального матеріалу;

- кліповим мисленням, «візуальною налаштованістю» сучасних учнів щодо сприйняття інформації та недостатньою розробленістю дидактичних засад урахування цих психологічних особливостей покоління Альфа в професійно-педагогічній діяльності вчителів початкової школи;

- сучасним актуальним рівнем розвитку інформаційно-комунікаційних технологій за напрямом візуалізації інформації та не завжди відповідними темпами їх імплементації в систему початкової освіти та систему професійної підготовки вчителів початкової школи;

- існуючим запитом системи початкової освіти на наявність високого рівня розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи як складової їхньої професійно-педагогічної компетентності та реальним рівнем її сформованості/розвитку в педагогів.

Виявлені суперечності можуть бути узагальнені в стрижневому для дослідження протиставленні між потребою розвитку вмінь візуалізації навчальної

інформації вчителів початкової школи та наявними дидактичними впливами за цим напрямом у вищій та післядипломній педагогічній освіті.

Саме цим зумовлюється необхідність вирішення науково-дослідницьких завдань та досягнення мети – розроблення, теоретичного обґрунтування й експериментальної перевірки моделі дидактичної системи розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи.

Уміння візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи – це здатність педагога свідомо використовувати базові знання й досвід застосування форм, методів, прийомів і засобів візуалізації задля наочного представлення навчальної інформації в професійній педагогічній діяльності, яка інтегрує такі компоненти:

- мотиваційно-цільовий (усвідомлення вчителем початкової школи можливостей і потенційної користі використання візуалізації в початковій освіті, умотивованість щодо використання форм, методів, прийомів і засобів візуалізації у власній професійно-педагогічній діяльності, професійна зацікавленість (інтерес) і спроможність підвищувати ефективність власної педагогічної діяльності шляхом формування та постійного вдосконалення системи вмінь візуалізації навчальної інформації);

- когнітивно-конструктивний (поєднує знання, уміння й навички застосування форм, методів, прийомів і засобів візуалізації з предметними знаннями, дидактичними та методичними вміннями вчителя початкової школи);

- діяльнісно-проектний (акумулює здатність до визначення конкретних цілей використання візуалізації відповідно до навчального контексту, уміння імплементації/використання форм, методів, прийомів і засобів візуалізації в освітньому (навчальному) процесі відповідно до вимог реалізації положень тріади компетентнісного, діяльнісного й особистісно зорієнтованого підходів із урахуванням психологічних особливостей дітей молодшого шкільного віку (вікових особливостей візуального сприйняття, уяви, образного мислення учнів та ін.); передбачає створення емоційно позитивного психологічного фону та творчої

дослідницької атмосфери під час використання візуалізації навчальної інформації в процесі навчання);

– рефлексійно-регуляційний (аспекти контролю, оцінювання, аналізу, прогнозування діяльності класу з візуалізації навчальної інформації; самооцінювання, самоаналізу, самовдосконалення та рефлексії вчителя задля підвищення ефективності використання візуалізації навчальної інформації зокрема та покращення результативності освітнього процесу в початковій школі загалом).

Для розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації було розроблено та теоретично обґрунтовано модель дидактичної системи розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи, яка є *цілісною* (інтегрує взаємопов'язані та взаємозалежні конструкти, а саме: методологічно-цільовий, змістово-процесуальний і діагностувально-результативний); *відкритою* (є елементом освітньої системи вищого ієрархічного порядку, а саме – системи підготовки вчителів початкової школи, взаємодіє з іншими її підсистемами); *динамічною* (її змістова й процесуальна складові постійно оновлюються та модернізуються). Вона функціонує в єдності *загального* (уміння візуалізації навчальної інформації є складовою професійно-педагогічної компетентності вчителя початкової школи), *спеціального* (їй притаманні особливості формування та розвитку візуальної грамотності) та *індивідуального* (ураховуються особистісні якості вчителів початкової школи та специфіка сучасного освітнього процесу).

Фундаційною основою розроблення авторської моделі дидактичної системи визначено необхідність створення сукупності організаційно-дидактичних умов розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи в процесі їхньої професійно-педагогічної підготовки в закладах вищої педагогічної освіти, а саме:

– оновлення змісту професійно-педагогічної підготовки вчителя початкової школи в контексті включення знань про візуалізацію навчальної інформації як важливої складової вдосконалення початкової освіти;

– наскрізне використання форм, методів, прийомів і засобів візуалізації в навчально-пізнавальній і професійно-орієнтованій діяльності (майбутніх) учителів початкової школи в межах опанування дисциплін психолого-педагогічного циклу та під час педагогічної практики;

– створення в освітньому середовищі закладів освіти (закладів загальної середньої освіти та педагогічних закладів вищої освіти) психолого-дидактичних осередків з питань візуалізації навчальної інформації.

Модель дидактичної системи розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи подано в єдності методологічно-цільового, змістово-процесуального та діагностувально-результативного конструктів, де представлено методологічні засади розвитку вмінь візуалізації вчителів початкової школи, відображено мотиваційно-цільовий, когнітивно-процесуальний та рефлексійно-регуляційний етапи, які передбачають цілеспрямоване вивчення й активне використання форм, методів, прийомів і засобів візуалізації навчальної інформації в навчальній і професійно-педагогічній діяльності вчителів початкової школи. Реалізація (імплементация в освітній процес закладів освіти різного рівня (закладів загальної середньої освіти та педагогічних закладів вищої освіти)) моделі дидактичної системи розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи передбачає використання в навчанні вчителів початкової школи інтерактивних форм (інтерактивних лекцій (лекцій-візуалізацій і проблемних лекцій), практичних і семінарських занять, самостійної індивідуальної роботи з подальшою презентацією та груповим/колективним обговоренням отриманих результатів), методів і прийомів (полілогу, дебатів, мозкового штурму, асоціативного куща, візуалізації, методу проєктів (case-методу), дидактичної гри, рольової гри, імітаційної гри тощо) і засобів (авторського цифрового ресурсу з візуалізації в початковій освіті, онлайн сервісів для створення/редагування візуального контенту, освітніх ресурсів) навчання, зокрема застосування в освітньому процесі форм, методів, прийомів і засобів візуалізації для опрацювання освітнього (навчального) контенту, актуальних і доцільних для використання в практиці початкової освіти на ситуаційному рівні.

Розроблено критерійно-діагностувальний інструментарій для оцінювання наявного рівня та динаміки розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи: визначено критерії (професійно-мотиваційний, когнітивно-конструктивний, діяльнісно-рефлексійний, результатно-практичний), відповідні показники та описано рівні розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи, а також дібрано й удосконалено відповідний діагностувальний інструментарій для вимірювання рівня розвитку досліджуваних умінь (за компонентами).

Дієвість авторської моделі дидактичної системи було перевірено експериментально: ефективність моделі підтверджено результатами її імплементації в освітній процес закладів освіти. До початку експериментальної роботи було констатовано ідентичність педагогічно значущих характеристик експериментальної та контрольної груп. На констатувальному етапі експерименту було здійснено вимірювання рівня розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи (із застосуванням дібраного діагностувального інструментарію). За результатами проведення формувального етапу педагогічного експерименту було визначено статистично значущу позитивну динаміку зміни рівнів вияву показників розвитку досліджуваних умінь у респондентів експериментальної групи в порівнянні з відповідними показниками учасників контрольної групи (на контрольному етапі педагогічного експерименту вимірювання здійснювалися із застосуванням діагностувального інструментарію, що використовувався на констатувальному етапі відповідно визначених критеріїв і показників рівня розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи), було констатовано статистичну значущість відмінностей характеристик експериментальної та контрольної груп.

Перспективи подальших наукових пошуків убачаємо в розробленні методичних та дидактичних ресурсів, спрямованих на забезпечення розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи в процесі неформальної й інформальної освіти; розробленні відкритих освітніх курсів із розвитку досліджуваних умінь.

*Ключові слова:* візуалізація навчальної інформації; учитель початкової школи; майбутні вчителі; заклад вищої освіти; цифрова компетентність; інформаційні технології; розвиток умінь візуалізації; змішане навчання; початкова школа; Нова українська школа; педагогічна діяльність; дидактика початкової школи; моделювання; дидактичні умови; організаційні умови.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Наукові праці, у яких опубліковані  
основні наукові результати дисертації*

1. Малихін О. В., Липчевська І. Л. Візуалізація навчальної інформації як складова професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи. *Український педагогічний журнал*. 2022. № 4. С. 59–67. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-4-59-66>
2. Липчевська І. Л. Визначення сутності вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. *Молодь і ринок*. 2022. № 7–8 (205–206). С. 151–156. URL: <https://doi.org/10.24919/2617-0825.7/205.2022>
3. Липчевська І. Л. Візуалізація навчальної інформації: робота з науково-пізнавальним текстом у початковій школі. *Молодь і ринок*. 2022. № 9–10 (207–208). С. 127–133. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.268469>
4. Липчевська І. Л. Сучасний підручник для початкової школи: проблема візуалізації. *Проблеми сучасного підручника*. 2022. № 29. С. 108–116. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-29-108-116>
5. Липчевська І. Л. Організаційно-дидактичні умови формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. *Молодь і ринок*. 2023. № 4 (212). С. 143–148. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.277336>



*Наукові праці, які засвідчують  
апробацію матеріалів дисертації*

6. Ліпчевська І. Л. Поняття візуалізації інформації в контексті освітнього процесу початкової школи. *Сучасна освіта – доступність, якість, визнання* : зб. наук. пр. XI Міжнар. науково-метод. конф., м. Краматорськ, 13–14 листоп. 2019 р. Краматорськ, 2019. С. 105–107. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720619/>

7. Ліпчевська І. Л. Візуалізація інформації як засіб реалізації Концепції Нової української школи. *Інноваційні рішення в початковій школі: досвід впровадження концепції НУШ* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Полтава, 27–28 листоп. 2019 р. Київ, 2019. С. 61–63. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720622/>

8. Ліпчевська І. Л. Карти знань як засіб формування комунікативної компетентності на уроках української мови в початкових класах шкіл з навчанням мовами національних меншин. *Сучасні технології початкової освіти: реалії та перспективи* : зб. наук. пр., м. Кам'янець-Подільський, 26 лют. 2020 р. Київ, 2020. С. 100–103. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720621/>

9. Ліпчевська І. Л. Засоби наочності в початковій освіті: аспект використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи* : матеріали VI Міжнар. науково-практ. конф., м. Запоріжжя, 12–18 трав. 2020 р. 2020. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/720982>

10. Ліпчевська І. Л. Застосування TagCloud для збагачення україномовного лексичного запасу учнів початкових класів шкіл з викладанням мовами національних меншин. *Інновації в освітньому процесі: методологія, тенденції, технології* : зб. наук. пр., м. Ізмаїл, 22 трав. 2020 р. Ізмаїл, 2020. С. 83–85. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/721621/>

11. Ліпчевська І. Л. Використання Mind Maps як засобу аналізу науково-художніх творів у підручнику з літературного читання. *Проблеми сучасного підручника* : зб. тез Міжнар. науково-практ. інтернет конф. (наук. вид.), м. Київ, 28–29 трав. 2020 р. Київ, 2020. С. 99–101. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720749/>

12. Ліпчевська І. Л. Візуалізація інформації в мовно-літературній галузі першого циклу початкової освіти: новації Нової української школи та їх

реалізація. *Інноваційна діяльність педагога в умовах реформування освітньої галузі: з досвіду впровадження ідей Нової української школи* : матеріали Всеукр. науково-практ. конф., м. Херсон, 10 черв. 2020 р. Херсон, 2020. С. 134–137. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/721123/>

13. Ліпчевська І. Л. Візуальна структура «Портрет» як інтерактивний метод розвитку словесно-логічного мислення учнів початкової школи. *Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф., м. Полтава, 4–5 берез. 2021 р. Полтава, 2021. С. 80–83. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/725739/>

14. Ліпчевська І. Л. Потенціал електронного підручника в сучасній системі початкової освіти. *Проблеми сучасного підручника: ключові компетентності та предметні навички* : зб. тез Міжнар. науково-практ. інтернет конф. (електрон. наук. вид.), м. Київ, 20–21 трав. 2021 р. Київ, 2021. С. 129–132. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/725755/>

15. Ліпчевська І. Л. Мова візуальної комунікації в початковій освіті. *Нова українська початкова школа: нові виміри професійного розвитку вчителя* : Матеріали Всеукр. науково-практ. конф. з міжнар. участю, м. Запоріжжя, 16–17 верес. 2021 р. Запоріжжя, 2021. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728094/>

16. Ліпчевська І. Л. Візуалізація в освіті: сучасний підхід до використання наочності. *Світ дидактики: дидактика в сучасному світі* : зб. матеріалів Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., м. Київ, 21–22 верес. 2021 р. Київ, 2021. С. 196–197. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728087/>

17. Ліпчевська І. Л. Впровадження візуальної структури «Портрет» у мовно-літературну галузь початкової освіти. *Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи* : зб. матеріалів II-ї Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., м. Ніжин, 21 жовт. 2021 р. Ніжин, 2021. С. 94–96. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728206/>

18. Ліпчевська І. Л. Цифрова візуалізація як засіб формування читацької компетентності в початковій школі. *Наукові дослідження та інновації в галузі суспільно-гуманітарних наук* : зб. матеріалів I Всеукр. науково-практ. інтернет-

конф., м. Мелітополь, 24 листоп. 2021 р. Мелітополь, 2021. С. 185–187.  
URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728797/>

19. Ліпчевська І. Л. Візуалізація як складова дистанційної освіти в початковій школі. *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі* : матеріали VII Міжнар. науково-практ. конф., м. Київ, 20–21 квіт. 2022 р. Київ, 2022. С. 104–105. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/731536>

20. Ліпчевська І. Формування візуальної грамотності учнів як складова компетентності сучасного вчителя початкової школи. *Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи в контексті євроінтеграції* : зб. матеріалів Міжнар. науково-практ. онлайн-конф., м. Івано-Франківськ, 18–20 трав. 2022 р. Івано-Франківськ, 2022. С. 97–100. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/731786>

21. Малихін О. В., Ліпчевська І. Л. Візуалізація навчальної інформації як складова цифрових підручників для початкової школи. *Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу* : зб. тез доп., м. Київ, 14 верес. 2022 р. Київ, 2022. С. 208–211. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/732111/1/Text1.pdf>

22. Ліпчевська І. Наочність у підручниках для початкової школи як засіб візуалізації навчальної інформації. *Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу* : зб. тез доп., м. Київ, 14 верес. 2022 р. Київ, 2022. С. 279–280. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732112>

23. Ліпчевська І. Формування в учнів уміння створювати візуалізацію «Портрет» у першому циклі початкової школи. *Integration of scientific and modern ideas into practice* : The 8th International scientific and practical conference, Stockholm, 15–18 Nov. 2022. Stockholm, 2022. С. 557–559. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732779>

24. Ліпчевська І. Л. Модернізація змісту освіти у вищій школі: аспект формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. *Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки фахівців в умовах сучасного освітнього простору* :

матеріали ІХ Науково-практ. конф., м. Харків, 15 черв. 2023 р. Харків, 2023. С. 26–28. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736303/>

25. Ліпчевська І. Л. *Форми, методи та засоби формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика* : матеріали VII Міжнар. науково-практ. конф., м. Харків, 16–18 берез. 2023 р. Харків, 2023. С. 503–505. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736307/>

26. Малихін О. В., Ліпчевська І. Л. *Формування вмінь візуалізації навчальної інформації вчителів як актуальна проблема сучасної освіти. Світ дидактики: дидактика в сучасному світі* : зб. матеріалів II Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., м. Київ, 22–23 листоп. 2022 р. Київ, 2023. С. 166–168. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736306/>

*Опубліковані праці, які додатково відображають  
наукові результати дисертації*

27. Малихін О., Ліпчевська І. *Формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи: методи діагностики*: методичний посібник. Київ: «Видавництво Людмила», 2023. 72 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736301/>

28. Малихін О., Ліпчевська І. *Педагогічна майстерність учителя початкових класів: візуалізація навчальної інформації в початковій школі*: методичний посібник. Київ: «Видавництво Людмила», 2023. 74 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736554>

29. Ліпчевська І. Л. *Візуалізація навчальної інформації в початковій освіті* : Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів другого (магістерського) рівня за спеціальністю «013. Початкова освіта». Дніпро : Приватна установа «Заклад вищої освіти «Міжнародний гуманітарно-педагогічний інститут «Бейт-Хана», 2023. 18 с.

## ABSTRACT

*Lipchevska I. L.* Primary school teachers' visualizing educational information skills development. Qualifying research paper retaining manuscript rights.

The thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 011 Educational. Pedagogical Sciences (01 Education/Pedagogy). – Institute of Pedagogy of National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, 2023.

The thesis is a comprehensive research on the issue of primary school teachers' visualizing educational information skills development. The result of the conducted research is the development, theoretical substantiation and successful experimental verification of effectiveness of the model of didactic system for the development of the studied skills.

According to the concepts of “New Ukrainian School” (2016) and “Education 4.0: Ukrainian Dawn” (2022), a modern primary school teacher should be able to find, analyze, critically evaluate, interpret, update and effectively use the educational information represented in visual form in the professional and pedagogical activities; to create educational visual content with the involvement of modern information and communication technologies and digital software; to use forms, methods, techniques and means of visualization directly while interacting with students during the educational process.

Visualization is widely used in modern digital society. Therefore, elementary school teachers involuntarily develop a certain level of visual literacy, but such knowledge and skills are fragmentary and are not sufficient for the effective implementation/use of educational information visualization in professional and pedagogical activities. Surveys of primary school teachers in 2019-2022 indicate the gradual teachers' reorientation in determining the essence of visualizing educational information from the position of its equating with just the use of visualization tools towards considering it as an interactive teaching method; as well as a significant rethinking by teachers of the didactic potential of using visualization in the primary school educational process. At the same time, the dynamics of the implementation/use

of visualization in the educational process is insufficient to achieve the expected results in the formation of visual literacy of primary school students in accordance with the requirements of the State Standard of Primary Education (2018), that is primarily due to the insufficient level of formation/development of the skills of primary school teachers in visualizing educational information.

Thus, the relevance of the research topic is determined by the following contradictions between:

- the didactic potential of using visualization in modern primary education (in particular, for leveling the negative psychological impact of the surrounding reality on pupils; intensification of the educational process to compensate for educational losses) and the stereotype that is present in most representatives of the pedagogical community regarding the identification of visualization with visualization tools, reducing the borders of its use only to illustrations of educational material;

- clip-based thinking, the “visual attitude” of modern pupils regarding the perception of information and insufficient development of the didactic principles, taking into account these psychological features of the Alpha generation in the professional and pedagogical activities of primary school teachers;

- the current actual level of development of information and communication technologies in the field of information visualization and not always appropriate rates of their implementation into the primary education system and the primary school teachers professional training system;

- the existing request of the primary education system for the presence of a high level of development of the primary school teachers’ visualizing educational information skills as a component of their professional and pedagogical competence and the real level of its formation in teachers.

The revealed contradictions can be summarized in the core for the research opposition between the need for developing the skills of visualizing educational information of primary school teachers, and the existing didactic influences in this direction in higher and postgraduate pedagogical education.

This determines the need of solving the scientific-research tasks and achieving the goal - development, theoretical substantiation and experimental verification of the model of the didactic system for the development of the skills of visualizing educational information of primary school teachers.

The skills of visualizing educational information of primary school teachers are defined as the ability of a teacher to consciously use basic knowledge and experience in application of forms, methods, techniques and means of visualization for the visual presentation of educational information in professional pedagogical activity, which integrates the following components:

- motivational-purposeful (awareness by a primary school teacher of the possibilities and potential benefits of using visualization in primary education, motivation to use forms, methods, techniques and means of visualization in their own professional and pedagogical activity, professional interest and the ability to increase the effectiveness of their own pedagogical activity through formation and continuous improvement of the educational information visualization skills system);
- cognitive-constructive (combines knowledge, abilities and skills in application of forms, methods, techniques and means of visualization with subject knowledge, didactic and methodical skills of a primary school teacher);
- activity-project (accumulates the ability to determine the specific goals of using visualization in accordance with the educational context, the skill to implement/use visualization forms, methods, techniques and tools in the educational process in accordance with the requirements for the implementation of the provisions of the competency-based, activity-based and personally-oriented approaches triad and taking into account the psychological features of the primary school age children (age peculiarities of visual perception, imagination, imaginative thinking of pupils, etc.); it involves the creation of an emotionally positive psychological background and a creative research atmosphere during the use of visualization of educational information in the learning process);
- reflexive-regulatory (aspects of control, evaluation, analysis, forecasting of class activity on visualization of educational information; self-evaluation, self-analysis, self-

improvement and reflection of the teacher in order to increase the effectiveness of the use of visualization of educational information in particular and to improve the efficiency of the educational process in primary school in general).

For the purpose of development of visualizing educational information skills, a model of the didactic system for the development of the skills of visualizing educational information of primary school teachers was developed and theoretically substantiated. It is *integral* (integrates interrelated and interdependent constructs, namely: methodological-purposeful, content-procedural and diagnostic-resultant); *open* (it is an element of the educational system of a higher hierarchical order, namely the primary school teacher training system, and also interacts with its other subsystems); *dynamic* (its content and procedural components are continually updated and modernized). It functions in the unity of the *general* (the skills of visualizing educational information are a component of the professional and pedagogical training of a primary school teacher), *special* (has its inherent features of the formation and development of visual literacy) and *individual* (the personal qualities of primary school teachers and the specifics of the modern educational process are taken into account).

The need to create appropriate organizational and didactic conditions for the development of the skills of visualizing educational information of primary school teachers in the process of their professional and pedagogical training in higher pedagogical education institutions is defined as the foundational basis for the development of the author's model of the didactic system, namely:

- updating the content of the primary school teachers professional and pedagogical training in the context of including knowledge about the visualization of educational information as an important component of primary education improving;
- pass-through use of forms, methods, techniques and means of visualization in the educational-cognitive and professionally-oriented activities of (future) teachers within the framework of mastering the disciplines of the psychological-pedagogical cycle and during pedagogical practice;
- creating psychological and didactic centers on issues of the visualization of educational information in the educational environment of educational institutions



(general secondary education institutions and pedagogical institutions of higher education).

The model of the didactic system for the development of educational information visualization skills of primary school teachers is presented in the unity of methodological-purposeful, content-procedural and diagnostic-resultant) constructs, where the methodological foundations of the development of visualization skills of primary school teachers are presented; the motivational-purposeful, cognitive-procedural and reflective-regulatory stages of the process of developing the studied skills are reflected. They involve the purposeful study and active use of forms, methods, techniques and means of visualizing educational information in educational and professional-pedagogical activities of primary school teachers. The realization (implementation in the educational process of educational institutions of different levels (general secondary education institutions and pedagogical institutions of higher education)) of the model of the didactic system for the development of the skills of visualizing educational information of primary school teachers involves in the primary school teachers training process: the use of interactive forms (interactive lectures (lectures-visualizations and problematic lectures); practical and seminar classes; independent individual work (with further presentation and group/collective discussion of the obtained results); training methods, techniques (polylogue, debate, brainstorming, associative bush, visualization, project method (case method), didactic game, role-playing game, simulation game, etc.) and means (author's digital resource on visualization in primary education, online services for creating/editing of visual content, educational resources); as well as application in the educational process of forms, methods, techniques and means of visualization for processing educational content, relevant and appropriate for use in the practice of primary education at the situational level.

A criteria-diagnostic toolset was developed for assessing the current level and dynamics of the development of educational information visualization skills of primary school teachers: criteria (professional-motivational, cognitive-constructive, activity-reflective and resultant-practical) were determined, relevant indicators and levels of

development of educational information visualization skills of primary school teachers were described, as well as the appropriate diagnostic tools for measuring the level of development of the studied skills (by components) were selected and improved.

The efficiency of the designed model of the didactic system for the development of the skills of visualizing educational information of primary school teachers was verified experimentally: the model effectiveness was confirmed by the results of its implementation in the educational process of educational institutions. Before the beginning of the experimental work, the identity of the pedagogically significant characteristics of the experimental and control groups was ascertained. At the ascertainment stage of the experiment, the level of development of primary school teachers' educational information visualization skills was measured (using selected diagnostic tools). According to the results of the formative stage of the pedagogical experiment, statistically significant positive dynamics of changes in the levels of manifestation of indicators of the development of the studied skills among the respondents of the experimental group in comparison with the corresponding indicators of the participants of the control group was detected (at the control stage of the pedagogical experiment, measurements were carried out using the diagnostic toolset used for the ascertainment stage according to the determined criteria and indicators of the level of development of the skills of visualizing educational information of primary school teachers), a statistically significant difference in the characteristics of the experimental and control groups was also stated for all indicators of the criteria defined at the beginning of the experiment.

On the basis of the dissertation materials, methodological manuals “Pedagogical mastery of a primary school teacher: visualization of educational information in primary school” and “Formation of future primary school teachers’ visualizing educational information skills: methods of diagnosis” were developed. They can be used in the training of primary school teachers in the institutions of higher pedagogical education of Ukraine and in the system of improving the qualifications of primary school teachers, during the compilation of textbooks, teaching manuals and methodical recommendations for primary school teachers.

We see the prospects for further scientific research in the development of methodical and didactic resources aimed at ensuring the development of the primary school teachers' visualizing educational information skills in the process of informal and informal education; development and initiation of open educational courses on the development of the skills of visualizing educational information of primary school teachers.

*Keywords:* visualization of educational information; primary school teacher; future teachers; institution of higher education; digital competence; information technologies; development of visualization skills; blended learning; primary school; New Ukrainian school; pedagogical activity; primary school didactics; modeling; didactic conditions; organizational conditions.

## **LIST OF PUBLICATIONS OF THE APPLICANT BY DISSERTATION THEME**

### *Scientific works in which the main results of the thesis are published*

1. Malykhin O. V., Lipchevska I. L. Vizualizatsiia navchalnoi informatsii yak skladova profesiinoi pidhotovky maibutnoho vchytelia pochatkovoii shkoly. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*. 2022. № 4. S. 59–67. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-4-59-66>
2. Lipchevska I. L. Vyznachennia sutnosti vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly. *Molod i rynek*. 2022. № 7–8 (205–206). S. 151–156. URL: <https://doi.org/10.24919/2617-0825.7/205.2022>
3. Lipchevska I. L. Vizualizatsiia navchalnoi informatsii: robota z naukovopiznavalnym tekstom u pochatkovii shkoli. *Molod i rynek*. 2022. № 9–10 (207–208). S. 127–133. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.268469>
4. Lipchevska I. L. Suchasnyi pidruchnyk dlia pochatkovoii shkoly: problema vizualizatsii. *Problemy suchasnoho pidruchnyka*. 2022. № 29. S. 108–116. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-29-108-116>

5. Lipchevska I. L. Orhanizatsiino-dydaktychni umovy formuvannia vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly. *Molod i rynok*. 2023. № 4 (212). S. 143–148. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.277336>

*Scientific works certifying the approbation of the thesis materials*

6. Lipchevska I. L. Poniattia vizualizatsii informatsii v konteksti osvithnoho protsesu pochatkovoii shkoly. *Suchasna osvita – dostupnist, yakist, vyznannia* : zb. nauk. pr. XI Mizhnar. naukovo-metod. konf., m. Kramatorsk, 13–14 lystop. 2019 r. Kramatorsk, 2019. S. 105–107. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720619/>

7. Lipchevska I. L. Vizualizatsiia informatsii yak zasib realizatsii Kontseptsii Novoi ukrainskoi shkoly. *Innovatsiini rishennia v pochatkovii shkoli: dosvid vprovadzhennia kontseptsii NUSh* : materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf., m. Poltava, 27–28 lystop. 2019 r. Kyiv, 2019. S. 61–63. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720622/>

8. Lipchevska I. L. Karty znan yak zasib formuvannia komunikatyvnoi kompetentnosti na urokakh ukrainskoi movy v pochatkovykh klasakh shkil z navchanniam movamy natsionalnykh menshyn. *Suchasni tekhnolohii pochatkovoii osvity: realii ta perspektyvy* : zb. nauk. pr., m. Kamianets-Podilskyi, 26 liut. 2020 r. Kyiv, 2020. S. 100–103. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720621/>

9. Lipchevska I. L. Zasoby naochnosti v pochatkovii osviti: aspekt vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii. *Neperervna osvita novoho storichchia: dosiahnennia ta perspektyvy* : materialy VI Mizhnar. naukovo-prakt. konf., m. Zaporizhzhia, 12–18 trav. 2020 r. 2020. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/720982>

10. Lipchevska I. L. Zastosuvannia TagCloud dlia zbahachennia ukrainomovnoho leksychnoho zapasu uchniv pochatkovykh klasiv shkil z vykladanniam movamy natsionalnykh menshyn. *Innovatsii v osvithnomu protsesi: metodolohiia, tendentsii, tekhnolohii* : zb. nauk. pr., m. Izmail, 22 trav. 2020 r. Izmail, 2020. S. 83–85. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/721621/>

11. Lipchevska I. L. Vykorystannia Mind Maps yak zasobu analizu naukovo-khudozhnykh tvoriv u pidruchnyku z literaturnoho chytannia. *Problemy suchasnoho*

*pidruchnyka* : zb. tez Mizhnar. naukovo-prakt. internet konf. (nauk. vyd.), m. Kyiv, 28–29 trav. 2020 r. Kyiv, 2020. S. 99–101. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/720749/>

12. Lipchevska I. L. Vizualizatsiia informatsii v movno-literaturnii haluzi pershoho tsykladu pochatkovoï osvity: novatsii Novoi ukrainskoi shkoly ta yikh realizatsiia. *Innovatsiina diialnist pedahoha v umovakh reformuvannia osvitnoi haluzi: z dosvidu vprovadzhennia idei Novoi ukrainskoi shkoly* : materialy Vseukr. naukovo-prakt. konf., m. Kherson, 10 cherv. 2020 r. Kherson, 2020. S. 134–137. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/721123/>

13. Lipchevska I. L. Vizualna struktura «Portret» yak interaktyvnyi metod rozvytku slovesno-lohichnogo myslennia uchniv pochatkovoï shkoly. *Innovatsii v pochatkovii osviti: problemy, perspektyvy, vidpovidi na vyklyky sohodennia* : materialy IV Vseukr. nauk.-prakt. konf., m. Poltava, 4–5 berez. 2021 r. Poltava, 2021. S. 80–83. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/725739/>

14. Lipchevska I. L. Potentsial elektronnoho pidruchnyka v suchasniï systemi pochatkovoï osvity. *Problemy suchasnoho pidruchnyka: kliuchovi kompetentnosti ta predmetni navychky* : zb. tez Mizhnar. naukovo-prakt. internet konf. (elektron. nauk. vyd.), m. Kyiv, 20–21 trav. 2021 r. Kyiv, 2021. S. 129–132. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/725755/>

15. Lipchevska I. L. Mova vizualnoi komunikatsii v pochatkovii osviti. *Nova ukrainska pochatkova shkola: novi vymiry profesiinoho rozvytku vchytelia* : Materialy Vseukr. naukovo-prakt. konf. z mizhnar. uchastiu, m. Zaporizhzhia, 16–17 veres. 2021 r. Zaporizhzhia, 2021. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728094/>

16. Lipchevska I. L. Vizualizatsiia v osviti: suchasnyi pidkhid do vykorystannia naochnosti. *Svit dydaktyky: dydaktyka v suchasnomu sviti* : zb. materialiv Mizhnar. naukovo-prakt. internet-konf., m. Kyiv, 21–22 veres. 2021 r. Kyiv, 2021. S. 196–197. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728087/>

17. Lipchevska I. L. Vprovadzhennia vizualnoi struktury «Portret» u movno-literaturnu haluz pochatkovoï osvity. *Pochatkova osvita: istoriia, problemy, perspektyvy* : zb. materialiv II-yi Mizhnar. naukovo-prakt. internet-konf., m. Nizhyn, 21 zhovt. 2021 r. Nizhyn, 2021. S. 94–96. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728206/>

18. Lipchevska I. L. Tsyfrova vizualizatsiia yak zasib formuvannia chytatskoi kompetentnosti v pochatkovii shkoli. *Naukovi doslidzhennia ta innovatsii v haluzi suspilno-humanitarnykh nauk* : zb. materialiv I Vseukr. naukovoprakt. internet-konf., m. Melitopol, 24 lystop. 2021 r. Melitopol, 2021. S. 185–187. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/728797/>
19. Lipchevska I. L. Vizualizatsiia yak skladova dystantsiinoi osvity v pochatkovii shkoli. *Informatsiini tekhnologii v kulturi, mystetstvi, osviti, nauksi, ekonomitsi ta biznesi* : materialy VII Mizhnar. naukovoprakt. konf., m. Kyiv, 20–21 kvit. 2022 r. Kyiv, 2022. S. 104–105. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/731536>
20. Lipchevska I. Formuvannia vizualnoi hramotnosti uchniv yak skladova kompetentnosti suchasnoho vchytelia pochatkovoii shkoly. *Modernizatsiia osvitnoho seredovyscha: problemy ta perspektyvy v konteksti yevrointehratsii* : zb. materialiv Mizhnar. naukovoprakt. onlain-konf., m. Ivano-Frankivsk, 18–20 trav. 2022 r. Ivano-Frankivsk, 2022. S. 97–100. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/731786>
21. Malykhin O. V., Lipchevska I. L. Vizualizatsiia navchalnoi informatsii yak skladova tsyfrovyykh pidruchnykiv dlia pochatkovoii shkoly. *Problemy suchasnoho pidruchnyka: navchalno-metodychne zabezpechennia osvitnoho protsesu v umovakh voiennoho chasu* : zb. tez dop., m. Kyiv, 14 veres. 2022 r. Kyiv, 2022. S. 208–211. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/732111/1/Text1.pdf>
22. Lipchevska I. Naochnist u pidruchnykakh dlia pochatkovoii shkoly yak zasib vizualizatsii navchalnoi informatsii. *Problemy suchasnoho pidruchnyka: navchalno-metodychne zabezpechennia osvitnoho protsesu v umovakh voiennoho chasu* : zb. tez dop., m. Kyiv, 14 veres. 2022 r. Kyiv, 2022. S. 279–280. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732112>
23. Lipchevska I. Formuvannia v uchniv uminnia stvoriuvaty vizualizatsiiu «Portret» u pershomu tsykli pochatkovoii shkoly. *Integration of scientific and modern ideas into practice* : The 8th International scientific and practical conference, m. Stockholm, 15–18 Nov. 2022. Stockholm, 2022. S. 557–559. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732779>

24. Lipchevska I. L. Modernizatsiia zmistu osvity u vyshchii shkoli: aspekt formuvannia vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly. *Aktualni pytannia teorii ta praktyky psykhologo-pedahohichnoi pidhotovky fakhivtsiv v umovakh suchasnoho osvitnoho prostoru* : materialy IKh Naukovo-prakt. konf., m. Kharkiv, 15 cherv. 2023 r. Kharkiv, 2023. S. 26–28. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736303/>

25. Lipchevska I. L. Formy, metody ta zasoby formuvannia vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly. *Psykhologo-pedahohichni problemy vyshchoi i serednoi osvity v umovakh suchasnykh vyklykiv: teoriia i praktyka* : materialy VII Mizhnar. naukovo-prakt. konf., m. Kharkiv, 16–18 berez. 2023 r. Kharkiv, 2023. S. 503–505. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736307/>

26. Malykhin O. V., Lipchevska I. L. Formuvannia vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii vchyteliv yak aktualna problema suchasnoi osvity. *Svit dydaktyky: dydaktyka v suchasnomu sviti* : zb. materialiv II Mizhnar. naukovo-prakt. internet-konf., m. Kyiv, 22–23 lystop. 2022 r. Kyiv, 2023. S. 166–168. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736306/>

*Published works that additionally reflect scientific results of the thesis*

27. Malykhin O., Lipchevska I. *Formuvannia vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoii shkoly: metody diahnostryky: metodychnyi posibnyk*. Kyiv: «Vydavnytstvo Liudmyla», 2023. 72 s. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/736301/>

28. Malykhin O., Lipchevska I. *Pedahohichna maisternist uchytelia pochatkovykh klasiv: vizualizatsiia navchalnoi informatsii v pochatkovii shkoli: metodychnyi posibnyk*. Kyiv: «Vydavnytstvo Liudmyla», 2023. 74 s. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736554>

29. Lipchevska I. L. *Vizualizatsiia navchalnoi informatsii v pochatkovii osviti* : Robocha prohrama navchalnoi dystsypliny dlia zdobuvachiv druhoho (mahisterskoho) rivnia za spetsialnistiu «013. Pochatkova osvita». Dnipro : Pryvatna ustanova «Zaklad vyshchoi osvity «Mizhnarodnyi humanitarno-pedahohichniy instytut «Beit-Khana», 2023. 18 s.