



Олександр Малихін – доктор педагогічних наук, професор, завідувач відділу дидактики Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна.

Коло наукових інтересів: дидактика середньої та вищої школи, методологія досліджень з дидактики, реалізація компетентнісного підходу в освіті.

✉ malykhinalex1972@gmail.com

id <https://orcid.org/0000-0001-6042-6298>



Наталія Арістова – доктор педагогічних наук, професор, завідувач відділу міжнародних зв'язків та наукової співпраці Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна.

Коло наукових інтересів: теорія і методологія організації освітнього процесу на засадах його суб'єктивності, трансформаційні процеси в освіті: дистанційне та змішане навчання.

✉ n.aristova.na@gmail.com

id <https://orcid.org/0000-0002-0943-8039>



Інна Ліпчевська – доктор філософії з галузі знань 011 «Освіта/Педагогіка», старший науковий співробітник відділу дидактики Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна.

Коло наукових інтересів: цифрова освіта та медіа грамотність, візуалізація в освіті, дидактика початкової школи, професійно-педагогічна підготовка вчителя початкової школи.

✉ linla@ukr.net

id <https://orcid.org/0000-0002-6901-5863>

УДК

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-4-57-64>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВИТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МІНІМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ВТРАТ УЧНІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Анотація. Глобальні освітні тренди та трагічні сучасні реалії зумовлюють доцільність повсякчасного використання цифрових технологій в освітньому процесі для комунікації вчителів,

учнів, батьків і виконання учнями навчальних завдань. Цифровізація освіти є одним з ключових чинників забезпечення безперервності освітнього процесу, реалізації дидактичних принципів системності та послідовності, доступності навчання та міцності засвоєння знань, умінь і навичок. Ці принципи є ключовими і їх дотримання має першочерговий вплив на освітній процес і його результати під час дії воєнного стану в країні.

Упровадження та використання цифрових технологій на етапі здобуття профільної середньої освіти є підґрунтям її глобалізації, поширення серед молоді універсальних освітніх цінностей і розвитку в учнів навичок, які є ключовими в XXI столітті. Цифровізація є практичним інструментом персоналізації, індивідуалізації та диференціації навчання. Водночас, використання цифрових (інформаційно-комунікаційних) технологій зумовлює виникнення специфічних утруднень у навчанні сучасних учнів. Наявність широкого спектру програмного забезпечення та швидкі темпи його оновлення потребують систематизації, постійного моніторингу й актуалізації переліків цифрових додатків для навчання. Більшість додатків мають інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і не є складними в освоєнні, але їх раціональне та методично виважене використання можливе лише за умови обізнаності вчителя щодо питань цифрової освіти, його мотивації та готовності до неперервного професійного саморозвитку за цим напрямом.

Результативність процесу цифровізації освіти залежить від сформованості в учнів функційної та цифрової грамотності, уміння вчитися й готовності до самостійної навчальної діяльності; мотивації та здатності вчителів до професійної діяльності в умовах глобальних змін, їхньої інформаційно-цифрової компетентності; створення сучасного цифрового освітнього середовища та доступу до навчальних матеріалів для всіх учасників освітнього процесу; забезпечення учнів і вчителів технічними ресурсами для навчання в змішаному, гібридному або дистанційному форматі.

Прогрес цифрового суспільства зумовлює необхідність постійного та швидкого розвитку цифрової освіти.

Ключові слова: профільна середня освіта; цифровізація освіти; Нова українська школа; освіта в умовах воєнного стану; мінімізація навчальних втрат.

Постановка проблеми. В умовах воєнного стану ключовими питаннями профільної середньої освіти є: мінімізація освітніх втрат; індивідуалізація та персоналізація навчання за врахування реальних можливостей учнів здобувати освіту; мотивація молоді до активного навчання в умовах воєнного стану в країні; психологічна та соціальна підтримка учасників освітнього процесу. За результатами науково-педагогічних досліджень, проведених співробітниками Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України (Алексеева, Арістова, Малихін & Топузов, 2023), суттєвий позитивний вплив на вирішення зазначених питань матимуть:

- модернізація існуючих і розроблення нових дидактичних моделей профільної середньої освіти за врахування умов воєнного стану та майбутнього повоєнного відновлення;
- активне використання в освітньому процесі дидактичного потенціалу дистанційного, змішаного та гібридного навчання, зокрема застосування національного досвіду та досвіду інших країн у впровадженні дистанційного та змішаного навчання під час пандемії Covid-19;
- реформування профільної середньої освіти згідно Концепції «Нова українська школа» (2016 р.);
- активізація потенціалу неформальної та інформальної освіти підлітків;
- забезпечення та реалізація партнерської взаємодії між суб'єктами освітнього процесу для його оптимізації й удосконалення.

Реалізація наведених положень зумовлює наскрізне використання в освітньому процесі цифрових (насамперед, інформаційно-комунікаційних) технологій для спілкування вчителів, учнів, батьків, а також для виконання учнями навчальних завдань. Це сприяє забезпеченню неперервності освітнього процесу, дотриманню принципів систематичності та послідовності навчання, його доступності, а також міцності засвоєння знань, умінь і навичок під час здобуття профільної

середньої освіти. Ці принципи є ключовими і їх дотримання має першочерговий вплив на освітній процес і його результати під час дії воєнного стану в країні (Малихін, Арістова & Липчевська, 2023).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Згідно з Концепцією «Освіта 4.0: український світанок» (2022 р.) і Стратегічного плану діяльності Міністерства освіти і науки України до 2027 року «Освіта переможців» (2024 р.), пріоритетним завданням вітчизняної освітньої системи є підвищення рівня цифрової грамотності серед учнів і вчителів, а також забезпечення закладів освіти сучасними інформаційно-комунікаційними засобами і технологіями для ефективної організації та здійснення освітнього процесу.

Питанням цифровізації освіти присвячено праці вітчизняних науковців: В. Бикова, А. Гуржія, М. Жалдака, М. Лещенко, Н. Морзе, О. Овчарук, Ю. Рамського, О. Співаковського, О. Спіріна; а також зарубіжних: К. Ala-Mutka, Н. Albaqami, D. Belshaw, G. Creeber, L. Eutsler, A. Hernández, J. Hernández-Ramos, C. Huilcapí-Collantes, T. Koval, N. Maier, G. Reynolds, J. Stommel (Ліпчевська, 2024a).

Мета статті: полягає у вивченні проблеми цифровізації профільної середньої освіти в Україні в умовах воєнного стану; визначенні позитивних/негативних особливостей використання цифрових (інформаційно-комунікаційних) технологій під час планування, організації, реалізації, контролю якості освітнього процесу в 10–11(12) класах закладів загальної середньої освіти.

Методи дослідження. Аналіз, систематизація й узагальнення результатів педагогічних (психолого-педагогічних) досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців задля визначення та характеристики дидактичних особливостей цифровізації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану в країні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сталий розвиток державної системи освіти є важливою передумовою для її успішного функціонування в сучасному динамічному глобалізованому світі. У контексті реформування профільної середньої освіти та досягнення стратегічної мети її інтеграції до європейського освітнього простору (Міністерство освіти і науки України, 2024) важливим є вивчення досвіду Великої Британії, Естонії, Нідерландів, Німеччини, Польщі, Фінляндії, Франції, Швейцарії та інших країн щодо організації освітнього (навчального) процесу; виокремлення їхніх універсальних (типових) характеристик, які дають змогу практичної реалізації концептуальних положень людиноцентризму, педагогіки партнерства, компетентнісного, діяльнісного й особистісно зорієнтованого підходів; відповідна модернізація вітчизняної системи профільної середньої освіти за врахування сьогоденних українських реалій. Однією зі світових тенденцій є цифровізація освіти. Вона забезпечує підґрунтя для поширення серед молоді універсальних освітніх цінностей і розвитку в учнів навичок ХХІ століття; сприяє інтеграції освітніх систем, створенню міжнародних концепцій і стратегій розвитку освіти, стандартизації навчальних програм і методик, уніфікації змісту освіти, форм, методів, прийомів і засобів навчання на міжнародному рівні. Процес цифровізації формальної освіти дає змогу освітнім установам з різних країн взаємодіяти більш тісно, обмінюватися передовим досвідом і кращими практиками. Це підвищує загальну якість освіти, сприяє більш ефективній підготовці молоді до викликів сучасного світу, забезпечуючи їх необхідними знаннями, уміннями та навичками; сприяє формуванню глобальної освітньої спільноти, яка об'єднує учнів і вчителів з різних країн, сприяючи взаєморозумінню й толерантності. Цифровізація неформальної й інформальної освіти передбачає створення міжнародних освітніх платформ і онлайн-курсів, що дає змогу молоді з усього світу отримувати знання від провідних експертів і вчителів, розширює можливості підлітків у самостійному навчанні і розвитку. Залучення до глобального освітнього простору сприяє розвитку в учнів критичного мислення, творчості, комунікаційних навичок і вміння працювати в команді, що є важливими в сучасному світі.

Цифровізація профільної середньої освіти є ефективним інструментом персоналізації, індивідуалізації та диференціації навчання. Вона пропонує широкий спектр додатків для планування, організації та реалізації освітнього (навчального) процесу, а також для моніторингу й

оцінювання його результатів. Це дає змогу створювати індивідуальні траєкторії навчання для учнів під час здобуття ними профільної середньої освіти, забезпечуючи їм значну самостійність й автономність у засвоєнні освітнього (навчального) контенту. Завдяки цифровим технологіям учні можуть навчатися асинхронно, у зручному для них темпі, обираючи матеріали та завдання, що відповідають їхнім інтересам, здібностям, індивідуальним потребам і рівню підготовки. Це сприяє поглибленому розумінню профільних предметів, покращенню результатів навчання загалом і підвищенню мотивації. За використання цифрового моніторингу навчальних досягнень учителі отримують можливість більш точно відстежувати прогрес кожного учня, виявляти індивідуальні утруднення в опануванні навчального матеріалу й оперативно надавати необхідну підтримку.

Одночасно з суттєвими прогресивними аспектами цифрової освіти наявні й певні складності, які необхідно враховувати під час дистанційного/гібридного/змішаного навчання. Так, відсутність очного спілкування й очної спільної діяльності учнів і вчителя може знизити якість комунікації та зворотного зв'язку. Учні можуть відчувати себе більш ізольованими, що може негативно вплинути на їхню мотивацію та психологічний стан.

У сучасній психолого-педагогічній літературі (Малихін, Арістова & Алексеева, 2023), (Малихін, Арістова & Рогова, 2022), (Malykhin & other, 2023), (Kaupuzs & other, 2023) актуалізовані питання взаємозв'язку цифровізації освіти та:

- психологічного розвитку особистості: для сучасної молоді характерним є кліпове мислення; складність тривалої свідомої концентрації уваги, візуальна налаштованість;
- соціально-культурного розвитку особистості, що має суттєві відмінності в реальному оточуючому світі й у цифровій реальності;
- фізичного здоров'я: тривале користування цифровими гаджетами може негативно впливати на зір, осанку та загальний стан здоров'я людини;
- психічного здоров'я: домінування (навчальної) онлайн-діяльності може сприяти розвитку в підлітків тривожності та депресії.

Першочерговою є проблема цифрових «розривів» як між учнями, так і в професійно-педагогічній спільноті. Не всі учасники освітнього процесу мають однаковий доступ до комп'ютерів, планшетів і високошвидкісного інтернету. Відсутність навичок роботи з сучасними цифровими технологіями може ускладнювати процес навчання.

Також маємо говорити про чинники онлайн безпеки та конфіденційності. Наприклад, використання онлайн-платформ та інструментів може підвищувати ризик витоку особистих даних та інших кібератак.

Освіта онлайн зумовлює збільшення (порівняно з традиційним очним навчанням) вимог щодо самоконтролю та самоорганізації учнів. Удома підлітки можуть частіше відволікатися на соціальні мережі, відеоігри або інші розваги.

Закцентуємо увагу на практичній складовій формування вмінь і навичок. Сучасні програми профільної освіти передбачають практичні освітні компоненти: стажування, практикуми та проекти з реальними завданнями в індустрії або громадському секторі. Водночас, не завжди є можливість забезпечити однаковий рівень якості практичного навчання під час переходу від очного до дистанційного (цифрового) навчання.

Загалом, результативність процесу цифровізації освіти, насамперед, залежить від:

- сформованості в учнів функційної та цифрової грамотності, уміння вчитися, здатності та готовності до самостійної навчально-пізнавальної діяльності;
- умотивованості та здатності вчителів до професійно-педагогічної діяльності в умовах непередбачуваних глобальних впливів; їхньої інформаційно-цифрової компетентності;
- наявності сучасного (цифрового) освітнього середовища закладів загальної середньої освіти та доступу до навчальних матеріалів у всіх учасників освітнього процесу;
- наявності в учнів і вчителів технічних ресурсів для навчання в змішаному/гібридному/дистанційному форматі.

Відповідно до рамки цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників, важливою освітньою складовою підготовки учителів є розвиток їхньої здатності та готовності до використання інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових освітніх ресурсів у професійній діяльності. Зазначене передбачає:

- здійснення інформатичної підготовки вчителів відповідно до вимог професійного стандарту;
- розвиток умінь і навичок учителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійно-педагогічній діяльності;
- розвиток методичної компетентності вчителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі;
- ознайомлення вчителів із сучасними трендами інформатизації та цифровізації освіти.

Зміст освіти сучасного вчителя має розкривати питання:

- інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій до освітнього процесу: психолого-педагогічні засади їх використання; аспекти цифрової трансформації освіти; сутність і зміст цифрової компетентності вчителя; дидактичний потенціал використання ІКТ і сучасних форм (форм організації), методів, прийомів і засобів навчання;
- використання універсальних інформаційно-комунікаційних інструментів як засобу комунікації, організації освітнього процесу, навчання й оцінювання освітніх здобутків учнів, зокрема ознайомлення з можливостями платформ Google Classroom, Human, Prosvita, Moodle, Нові знання, Єдина школа, Атомс; сервісами для проведення відеоконференцій і онлайн-зустрічей Zoom, Google Meet, Webex і Skype; додатками Animoto, WordArt, Prezi, Ed.ted, PowToon, MindMeister, Rebus1, Kahoot, Padlet, ThingLink, Canva, Liveworksheets, LearningApps, Storyjumper, Miro;
- використання можливостей штучного інтелекту в професійно-педагогічній діяльності вчителя, наприклад огляд сервісів DeepAI, Paintbytext, Bedtimestory, Talk to Books, MakeMyTale, Mubert, Kaiber, Pictory, ChatGPT, Tome.

Широкий спектр програмного забезпечення та динамічна модернізація цього сегменту інформаційно-комунікаційних технологій зумовлюють проблему систематизації актуальних у навчанні цифрових додатків, а також необхідність їх постійного моніторингу й оновлення.

За систематизацією ЮНЕСКО (2023 р.), до безкоштовних ІКТ додатків для використання в освіті доцільно віднести інструменти за наступними напрямками: текстові інструменти; інструменти на основі зображень; робота з аудіо; інструменти роботи з відео; цифрові інструменти сторітелінгу; системи управління навчанням (LMS); інструменти організації й обміну знань; інструменти 3D-моделювання; інструменти кодування; інструменти оцінювання; інструменти зв'язків і спільнот; інструменти аналізу даних; інструменти для онлайн-дзвінків; інструменти створення веб-сайтів (UNESCO Education team, Міністерство освіти і науки України, Google.org & EdEra, 2023). Широкий спектр програмного забезпечення та швидкі темпи його оновлення вимагають систематизації, постійного моніторингу й актуалізації переліків цифрових додатків для навчання. Більшість додатків мають інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і не є складними в освоєнні, але їх раціональне та методично виважене використання можливе лише за умови обізнаності вчителя щодо питань цифрової освіти, його мотивації та готовності до неперервного професійного саморозвитку за цим напрямом.

Висновки дослідження та перспективи подальших розвідок в обраному напрямі. Отже, швидкий прогрес цифрового інформаційного суспільства зумовлює необхідність безперервного та швидкого системного розвитку цифрової освіти. Згідно з концепцією «Освіта 4.0» і Стратегічним планом діяльності Міністерства освіти і науки України до 2027 року «Освіта переможців» (2024 р.) у постіндустріальному суспільстві тенденція до широкого застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі закладів загальної середньої освіти є стабільною і буде зберігатися в довгостроковій перспективі, незалежно від наявності чи відсутності зовнішніх глобальних непередбачуваних впливів. Означені питання є обов'язковими для вивчення вчителями в умовах тотальної цифровізації профільної середньої освіти.

Використані джерела

- Алексеева, С., Арістова, Н., Малихін, О., & Топузов, О. (2023). Методологічні та дидактичні засади компенсації освітніх втрат здобувачів повної загальної середньої освіти. *Діагностика та компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті України*, 19–25. <https://undip.org.ua/library/diagnostyka-ta-kompensatsiia-osvitnikh-vtrat-u-zahalnyi-seredniy-osviti-ukrainy-metodychni-rekomendatsii/>
- Ліпчевська, І. (2023). Організаційно-дидактичні умови формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. *Молодь і ринок*, 4 (212), 143–148. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.277336>
- Ліпчевська, І. (2024a). *Розвиток умінь візуалізації навчальної інформації вчителів початкової школи* (Дисертація доктора філософії в галузі педагогіки). Інститут педагогіки НАПН України. https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/12/Dysertatsiia_I.Lipchevska.pdf
- Ліпчевська, І. (2024b). Цифровізація освіти як інструмент мінімізації навчальних втрат учнів. У *Педагогічна наука і освіта у сучасному вимірі: Проблеми та перспективи розвитку* (с. 75–78). Одеська академія неперервної освіти одеської обласної ради.
- Малихін, О., Арістова, Н., Алексеева, С. (2023). *Індивідуалізація навчання як засіб компенсації освітніх втрат учнів закладів загальної середньої освіти в умовах воєнного стану та повоєнний час*. Інститут педагогіки НАПН України. <http://lib.iitta.gov.ua/739694/>
- Малихін, О., Арістова, Н., Ліпчевська, І. (2023). Аналітичні матеріали: Дидактичні особливості організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану. *Освіта. Інноватика. Практика*, 11(10), 56–62. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i10-008>
- Малихін, О., Арістова, Н., & Рогова, В. (2022). Мінімізація освітніх втрат учнів закладів загальної середньої освіти в умовах воєнного стану: Змішане навчання. *Український педагогічний журнал*, 3, 68–76. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-68-76>
- Малихін, О., Ліпчевська, І. (2023). *Педагогічна майстерність учителя початкових класів: Візуалізація навчальної інформації в початковій школі*. «Видавництво Людмила».
- Малихін, О., & Ліпчевська, І. (2023). *Формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи: методи діагностики*. Видавництво Людмила. <http://lib.iitta.gov.ua/736301/>
- Міністерство освіти і науки України. (2024). *Стратегічний план діяльності МОН до 2027 року: Освіта переможців*. <https://mon.gov.ua/strategichnyi-plan-diyalnosti-mon-do-2027-roku>
- Міністерство цифрової трансформації України & Дія: Цифрова освіта. (2021). *Концептуально-референтна Рамка цифрової компетентності педагогічних й науковопедагогічних працівників: Проект*. https://osvita.diaa.gov.ua/uploads/0/2900-2629_frame_pedagogical.pdf
- Kaupuzs, A., Malykhin, O., Aristova, N., Kalvans, E., & Orska, R. (2023). Educators' feedback on website "Overcoming stress and anxiety together: Teachers – schoolchildren – parents". *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 564–574. <https://doi.org/10.17770/sie2023vol1.7089>
- Malykhin, O., Kaupuzs, A., Aristova, N., Orska, R., & Kalvans, E. (2023). Anxiety among school-age children in war-affected areas in Ukraine and ways to reduce it: Parents' views. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 553–563. <https://doi.org/10.17770/sie2023vol1.7088>
- UNESCO Education team, Міністерство освіти і науки України, Google.org & EdEra. (2023). *Типологія цифрових інструментів*. Genially. https://view.genially.com/6523f3c1289adb00115ffcd9/interactive-content-unesco-interaktiv-m2-tipologiya-cifrovih-instrumentiv?fbclid=IwAR3PCeQZ5VYztz64NmYKId8P9WxXGF7YUx93_LdSA7RJJx3Z2GHwZ_2nJxw_aem%20_AUK-7hcC1shC1QibQVaGbEDCTMpK0OxSB1TSo743RftTv7MvGPiYoZdJyzGL

References

- Aliksieieva, S., Aristova, N., Malykhin, O., & Topuzov, O. (2023). Metodolohichni ta dydaktychni zasady kompensatsiia osvitnikh vtrat zdobuvachiv povnoi zahalnoi serednoi osvity. *Diahnostyka ta kompensatsiia osvitnikh vtrat u zahnii serednii osviti Ukrainy* (pp. 19–25). Pedahohichna dumka. <https://undip.org.ua/library/diagnostyka-ta-kompensatsiia-osvitnikh-vtrat-u-zahalniy-seredniy-osviti-ukrainy-metodychni-rekomendatsii/>. (in Ukrainian).

- Kaupuzs, A., Malykhin, O., Aristova, N., Kalvans, E., & Orska, R. (2023). Educators' feedback on website "Overcoming stress and anxiety together: Teachers – schoolchildren – parents". *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference, 1*, 564–574. <https://doi.org/10.17770/sie2023vol1.7089> (in English).
- Lipchevska, I. (2023). Orhanizatsiino-dydaktychni umovy formuvannia vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoï shkoly. *Molod i rynek, 4*(212), 143–148. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.277336> (in Ukrainian).
- Lipchevska, I. (2024a). *Rozvytok umin vizualizatsii navchalnoi informatsii vchyteliv pochatkovoï shkoly* (Dysertatsiia doktora filosofii v haluzi pedahohiky). Instytut pedahohiky NAPN Ukrainy. https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/12/Dysertatsiia_I.Lipchevska.pdf (in Ukrainian).
- Lipchevska, I. (2024b). Tsyfrovizatsiia osvity yak instrument minimizatsii navchalnykh vtrat uchniv. *Pedahohichna nauka i osvita u suchasnomu vymiri: Problemy ta perspektyvy rozvytku* (pp. 75–78). Odeska akademiia nepererвної osvity odeskoï oblasnoï rady. (in Ukrainian).
- Malykhin, O., Aristova, N., & Aliexsieieva, S. (2023). *Indyvidualizatsiia navchannia yak zasib kompensatsii osvitnikh vtrat uchniv zakladiv zahalnoï serednoï osvity v umovakh voïennoho stanu ta povoiennyi chas*. Instytut pedahohiky NAPN Ukrainy. <http://lib.iitta.gov.ua/739694/> (in Ukrainian).
- Malykhin, O., Aristova, N., & Lipchevska, I. (2023). Analitichni materialy: Dydaktychni osoblyvosti orhanizatsii osvitnoho protsesu v zakladakh zahalnoï serednoï osvity v umovakh voïennoho stanu. *Osvita. Innovatyka. Praktyka, 11*(10), 56–62. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i10-008> (in Ukrainian).
- Malykhin, O., Aristova, N., & Rohova, V. (2022). Minimizatsiia osvitnikh vtrat uchniv zakladiv zahalnoï serednoï osvity v umovakh voïennoho stanu: Zmishane navchannia. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal, 3*, 68–76. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-68-76> (in Ukrainian).
- Malykhin, O., Lipchevska, I. (2023). *Formuvannia vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoï shkoly: Metody diahnostyky*. Vydavnytstvo Liudmyla. <http://lib.iitta.gov.ua/736301/> (in Ukrainian).
- Malykhin, O., Lipchevska, I. (2023). *Pedahohichna maïsternist uchytelia pochatkovykh klasiv: Vizualizatsiia navchalnoi informatsii v pochatkovii shkoli*. Vydavnytstvo Liudmyla. (in Ukrainian).
- Malykhin, O., Kaupuzs, A., Aristova, N., Orska, R., & Kalvans, E. (2023). Anxiety among school-age children in war-affected areas in ukraine and ways to reduce it: Parents' views. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference, 1*, 553–563. <https://doi.org/10.17770/sie2023vol1.7088> (in English).
- Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (2024). *Stratehichniy plan diialnosti MON do 2027 roku: Osvita peremozhtsiv*. <https://mon.gov.ua/strategichniy-plan-diyalnosti-mon-do-2027-roku> (in Ukrainian).
- Ministerstvo tsyfrovoi transformatsii Ukrainy & Diia: Tsyfrova osvita. (2021). *Kontseptualno-referentna Ramka tsyfrovoi kompetentnosti pedahohichnykh y naukovopedahohichnykh pratsivnykiv: Proiekt*. https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2900-2629_frame_pedagogical.pdf (in Ukrainian).
- UNESCO Education team, Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, Google.org & EdEra. (2023). *Typolohiia tsyfrovnykh instrumentiv*. Genially. https://view.genially.com/6523f3c1289adb00115ffcd9/interactive-content-unesco-interaktiv-m2-tipologiya-cifrovih-instrumentiv?fbclid=IwAR3PCeQZ5VYztz64NmYKId8P9WxXGF7YUx93_LdSA7RJJx3Z2GHwZ_2nJxw_aem%20_AUK-7hcCIshC1QibQVaGbEDCTMpK00xSB1TSo743RftTv7MvGPiYoZdJyzGL. (in Ukrainian).

Oleksandr Malykhin, Dr Sc. in Education, Professor, Head of the Didactics Department of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Research interests: didactics of general secondary and higher school, methodology of research on didactics, realization of competence-based approach in education.

Nataliia Aristova, Dr Sc. in Education, Professor, Head of the Department of International Relations and Research Cooperation of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Research interests: theory and methodology of organizing educational process based on its subjectivation; transformational process in education: distance and blended learning.

Inna Lipchevska, Researcher of the Didactics Department of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Research interests: digital education and media literacy, visualization in education, primary school didactics, professional and pedagogical training of primary school teachers.

DIGITALIZATION OF PROFESSIONAL SECONDARY EDUCATION AS A TOOL FOR MINIMIZING STUDENTS' LEARNING LOSSES UNDER THE MARITAL LAW

Abstract. Global educational trends and existing in Ukraine conditions require the constant use of digital technologies in the educational process for communication between teachers, students and parents as well as for performing educational tasks by students. In compliance with the principles of systematicity, consistency, accessibility of education and strong mastering of knowledge, skills and abilities, digitalization of education is one of the key factors in ensuring the continuity of the educational process. These core principles have a primary impact on the educational process and its results under the martial law in the country.

The implementation and use of digital technologies in professional secondary education is the basis of its globalization, dissemination of universal educational values among young people and development of students' core 21st century skills. It is a practical tool for personalization, individualization and differentiation of instruction. At the same time, it causes the appearance of educational difficulties. A wide range of software and the rapid pace of its updates require systematization, constant monitoring and revisions of the lists of digital applications for learning. Most of the applications have an intuitive interface and are not difficult to master, but their rational and methodically balanced use is possible only if the teacher is aware of digital education issues, has both motivation and readiness for continuous professional development and self-development.

The effectiveness of the process of digitalization of education depends on the level of functional and digital literacy of students, their ability to learn and readiness to perform educational activities independently; motivation and ability of teachers to perform professional activity amid global changes; their information and digital competence; access to a modern digital educational environment and educational materials for all participants of the educational process; availability of technical resources to students and teachers for learning in different formats, namely, blended, hybrid or distance.

The progress of the digital society necessitates the constant and rapid development of digital education.

Keywords: professional secondary education; digitalization of education; New Ukrainian School; education under the martial law; minimization of learning losses.