

Іван Василиків, кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри фундаментальних дисциплін початкової освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9220-1736>
Оксана Мойко, кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри фундаментальних дисциплін початкової освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0742-4901>

MICROSOFT PUBLISHER ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті здійснено теоретичний аналіз та методичне обґрунтування можливостей використання програми Microsoft Publisher у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи як ефективного засобу формування цифрової компетентності. Обґрунтовано доцільність застосування Microsoft Publisher не лише як інструмента для створення поліграфічної продукції, а як педагогічного засобу розвитку інформаційної культури, креативності, проєктного мислення та візуальної грамотності майбутнього педагога в умовах цифровізації освіти.

Показано, що системне використання Microsoft Publisher у навчальному процесі сприяє формуванню в студентів умінь створювати дидактичні матеріали, інформаційні буклети, навчальні листівки, шкільні газети, електронні посібники та інші елементи освітнього контенту, орієнтованого на потреби сучасної початкової школи. Визначено основні методичні підходи до навчання Microsoft Publisher у закладах вищої педагогічної освіти, зокрема діяльнісний, компетентнісний, практико-орієнтований, інтегрований та проєктний, що забезпечують поєднання теоретичної і практичної складових підготовки.

Особливу увагу приділено ролі Microsoft Publisher у розвитку цифрової творчості майбутнього вчителя, формуванні навичок візуальної комунікації, педагогічного дизайну та створення якісного навчального контенту з урахуванням вікових особливостей молодших школярів. Наведено приклади практичних завдань і навчальних проєктів, спрямованих на інтеграцію Microsoft Publisher у методичну підготовку студентів спеціальності "Початкова освіта".

Зроблено висновок, що використання Microsoft Publisher у професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи сприяє підвищенню рівня їх цифрової компетентності відповідно до вимог Нової української школи та міжнародних стандартів DigComp, а також формує готовність до ефективної педагогічної діяльності в сучасному цифровому освітньому середовищі.

Ключові слова: Microsoft Publisher; цифрова компетентність; майбутні вчителі; початкова школа; цифровий дизайн; дидактичні матеріали; НУШ.

Табл. 1. Літ. 13.

**Ivan Vasylykiv, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor of the
Fundamental Disciplines of Primary Education Department,
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9220-1736>
**Oksana Moiko, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor of the
Fundamental Disciplines of Primary Education Department,
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0742-4901>****

MICROSOFT PUBLISHER AS A TOOL FOR DEVELOPING DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

The article provides a theoretical analysis and methodological justification of the possibilities of using Microsoft Publisher in the professional training of future primary school teachers as an effective tool for developing digital competence. The expediency of using Microsoft Publisher is substantiated not only as a tool for creating printed products, but also as a pedagogical means of developing information culture, creativity, project-based thinking, and visual literacy of future teachers in the context of educational digitalization.

It is shown that the systematic use of Microsoft Publisher in the educational process contributes to the formation of students' skills in creating didactic materials, informational brochures, educational leaflets, school newspapers, electronic manuals, and other elements of educational content oriented toward the needs of modern primary education. The article identifies the main methodological approaches to teaching Microsoft Publisher in higher pedagogical education institutions, namely activity-based, competence-based, practice-oriented, integrated, and project-based approaches, which ensure the integration of theoretical and practical components of professional training.

MICROSOFT PUBLISHER ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Special attention is paid to the role of Microsoft Publisher in developing the digital creativity of future teachers, forming skills of visual communication, pedagogical design, and creating high-quality educational content, taking into account the age characteristics of primary school pupils. Examples of practical tasks and educational projects aimed at integrating Microsoft Publisher into the methodological training of students majoring in Primary Education are presented.

It is concluded that the use of Microsoft Publisher in the professional training of future primary school teachers contributes to increasing the level of their digital competence in accordance with the requirements of the New Ukrainian School and international DigComp standards, as well as forms readiness for effective pedagogical activity in the modern digital educational environment.

Keywords: Microsoft Publisher; digital competence; future teachers; primary school; digital design; didactic materials; New Ukrainian School.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується інтенсивною цифровізацією освітнього процесу, що зумовлює необхідність переосмислення змісту та форм професійної підготовки майбутніх учителів. Відповідно до концепції Нової української школи, педагог має володіти розвиненою цифровою компетентністю, здатністю використовувати цифрові інструменти для створення якісного освітнього контенту, організації навчальної діяльності, комунікації з учнями та батьками, а також для реалізації проєктної та дослідницької діяльності.

Особливо актуальним це є для вчителя початкової школи, який працює з молодшими школярами та має забезпечувати не лише засвоєння навчального матеріалу, а й формування мотивації до навчання, розвиток пізнавального інтересу, креативності та інформаційної культури учнів. У цьому контексті цифрові інструменти візуалізації та дизайну набувають особливої значущості.

Одним із таких інструментів є Microsoft Publisher – програма для створення публікацій, що входить до пакета Microsoft Office і дозволяє розробляти буклети, листівки, плакати, навчальні посібники, газети, сертифікати, дидактичні матеріали. Водночас у педагогічній практиці потенціал Microsoft Publisher використовується недостатньо, а в процесі підготовки студентів педагогічних спеціальностей ця програма часто залишається поза системною увагою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування цифрової компетентності майбутніх учителів активно досліджується в працях українських і зарубіжних науковців. Зокрема, М. Барчій та О. Воронова наголошують на важливості цифрових інструментів у професійній підготовці педагогів в умовах дистанційного навчання [1].

Н. Бахмат та співавтори аналізують європейський досвід формування цифрової компетентності майбутніх учителів і підкреслюють необхідність інтеграції цифрових технологій у всі складові педагогічної освіти [2].

Ю. Бойчук, А. Боярська-Хоменко, С. Доценко акцентують увагу на практико-орієнтованому характері цифрової підготовки педагогів [3].

У контексті міжнародних підходів важливим є документ DigComp 2.0, який визначає цифрову

компетентність як здатність ефективно, безпечно та творчо використовувати цифрові технології в професійній діяльності [13].

Однак аналіз літератури показує, що більшість досліджень зосереджуються на загальних цифрових платформах (онлайн-сервіси, LMS, інтерактивні дошки), тоді як спеціалізовані інструменти візуального дизайну, зокрема Microsoft Publisher, залишаються недостатньо дослідженими.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та аналіз можливостей використання Microsoft Publisher як засобу формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи, а також визначення ефективних методичних підходів до його впровадження у професійну підготовку.

Виклад основного матеріалу. Цифрова компетентність майбутнього вчителя в сучасних умовах розвитку освіти розглядається як одна з ключових складових його професійної підготовки та необхідна умова успішної педагогічної діяльності. В умовах цифровізації освітнього простору, впровадження концепції Нової української школи та активного використання інформаційно-комунікаційних технологій зростає роль педагога як суб'єкта цифрового освітнього середовища, здатного ефективно використовувати цифрові ресурси у процесі навчання, виховання й розвитку учнів.

У наукових дослідженнях цифрова компетентність трактується як інтегрована якість особистості, що охоплює систему знань, умінь, навичок і ціннісних орієнтацій щодо свідомого, безпечного та творчого використання цифрових технологій у професійній діяльності [2; 6; 9]. Вона передбачає не лише володіння технічними засобами, а й здатність до критичного мислення, аналізу інформації, створення власного цифрового контенту та використання цифрових інструментів для організації освітнього процесу.

Відповідно до Європейської рамки цифрової компетентності DigComp, цифрова компетентність включає такі основні компоненти: інформаційну та медіаграмотність, комунікацію й співпрацю в цифровому середовищі, створення цифрового контенту, безпеку та розв'язання проблем [13]. Для майбутнього вчителя початкової школи ці компоненти набувають особливого значення, оскільки педагог має не лише сам володіти цифровими інструмен-

тами, а й формувати відповідні навички в молодших школярів.

Дослідники підкреслюють, що цифрова компетентність майбутнього педагога повинна формуватися в процесі фахової підготовки шляхом системної інтеграції цифрових технологій у навчальні дисципліни, організації практичної діяльності студентів і реалізації проєктного навчання [1; 3; 7]. Такий підхід сприяє формуванню у студентів умінь застосовувати цифрові інструменти для створення дидактичних матеріалів, організації дистанційного та змішаного навчання, комунікації з учасниками освітнього процесу та здійснення педагогічного моніторингу.

Особливу роль у структурі цифрової компетентності відіграє здатність педагога до створення власного цифрового освітнього контенту. Саме ця складова забезпечує перехід від пасивного споживання готових ресурсів до активної творчої діяльності, що відповідає вимогам сучасної освіти. У цьому контексті використання таких програмних засобів, як Microsoft Publisher, дозволяє майбутньому вчителю розвивати навички візуальної комунікації, педагогічного дизайну та цифрової творчості, що є важливими для роботи з молодшими школярами.

Цифрова компетентність майбутнього вчителя виступає як комплексна професійна характеристика, що забезпечує його готовність до ефективної діяльності в цифровому освітньому середовищі, сприяє підвищенню якості навчання та відповідає сучасним вимогам освітньої політики й міжнародним стандартам розвитку педагогічної освіти.

Microsoft Publisher як складова пакета програм Microsoft Office є ефективним цифровим інструментом, що володіє значним дидактичним потенціалом у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи. Його використання в освітньому процесі відповідає сучасним вимогам цифровізації освіти та сприяє реалізації ключових положень концепції Нової української школи, зокрема щодо формування цифрової компетентності педагога та розвитку його творчого потенціалу [2; 6; 9].

Дидактичний потенціал Microsoft Publisher полягає в можливості створення різноманітних видів навчальних і методичних матеріалів, орієнтованих на потреби освітнього процесу. За допомогою цієї програми майбутні вчителі можуть розробляти інформаційні буклети, дидактичні картки, навчальні листівки, плакати, шкільні газети, електронні посібники, сертифікати, запрошення, що забезпечує формування в них умінь створення власного цифрового освітнього контенту [3; 7].

Використання Microsoft Publisher сприяє реалізації принципу наочності, який є провідним у навчанні молодших школярів. Створення візуально привабливих матеріалів із використанням графіки, схем, ілюстрацій та кольорових елементів активізує пізнавальну діяльність учнів, підвищує мотивацію до навчання та сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу [5; 10].

З позицій компетентнісного підходу Microsoft Publisher дозволяє формувати в майбутніх учителів не лише технічні навички роботи з програмним забезпеченням, а й уміння педагогічного дизайну, візуальної комунікації та цифрової творчості. Це відповідає положенням Європейської рамки цифрової компетентності DigComp, де створення цифрового контенту визначається як один із ключових компонентів цифрової грамотності педагога [13].

Важливою перевагою Microsoft Publisher є можливість інтеграції з іншими навчальними дисциплінами. Програма може використовуватися в процесі вивчення методики навчання української мови, математики, інтегрованого курсу “Я досліджую світ”, а також під час організації виховних заходів і позакласної роботи. Це забезпечує міжпредметні зв'язки та сприяє формуванню цілісного професійного мислення майбутнього вчителя [1; 4].

Таким чином, Microsoft Publisher виступає не лише як технічний інструмент, а як повноцінний дидактичний засіб, що сприяє розвитку професійних, творчих і цифрових компетентностей майбутніх учителів початкової школи.

Таблиця 1

Дидактичні можливості Microsoft Publisher у підготовці майбутніх учителів

Напрямок	Дидактична функція	Приклад використання
Створення контенту	Формування цифрової творчості	Буклет “Моя школа”
Візуалізація	Реалізація принципу наочності	Плакат з математики
Проектна діяльність	Розвиток самостійності	Класна газета
Комунікація	Візуальна комунікація	Запрошення на захід
Інтеграція	Міжпредметні зв'язки	Посібник “Я досліджую світ”

Приклади практичних завдань

Завдання 1. Створити інформаційний буклет для учнів 2 класу на тему “Правила безпечної поведінки в Інтернеті”. Мета: формування навичок візуальної комунікації та цифрової грамотності.

Завдання 2.

Розробити комплект дидактичних карток з математики (1 клас) для закріплення таблиці додавання. Мета: розвиток педагогічного дизайну та вміння адаптувати матеріал до вікових особливостей.

Завдання 3.

Створити шкільну газету “Новини нашого класу”. Мета: формування навичок проєктної діяльності та колективної роботи.

Завдання 4.

Підготувати міні-посібник “Цікава українська мова” з ілюстраціями та вправами. Мета: розвиток умінь створення авторського цифрового освітнього продукту.

Висновки. У процесі дослідження встановлено, що формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи є одним із пріоритетних завдань сучасної педагогічної освіти в умовах цифровізації освітнього простору та реалізації концепції Нової української школи. Цифрова компетентність педагога розглядається як інтегрована професійна характеристика, що охоплює систему знань, умінь, навичок і ціннісних орієнтацій щодо ефективного, безпечного та творчого використання цифрових технологій у педагогічній діяльності.

Доведено, що Microsoft Publisher має значний дидактичний потенціал і може розглядатися як ефективний засіб формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи. Його використання у процесі фахової підготовки сприяє розвитку цифрової творчості, візуальної грамотності, педагогічного дизайну та навичок створення власного освітнього контенту, адаптованого до вікових особливостей молодших школярів.

Установлено, що впровадження Microsoft Publisher у навчальний процес педагогічних закладів вищої освіти забезпечує реалізацію діяльного, компетентнісного, практико-орієнтованого та проєктного підходів, що сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів, підвищенню їх мотивації до навчання та формуванню готовності до практичного застосування цифрових інструментів у майбутній професійній діяльності.

Визначено, що використання Microsoft Publisher створює умови для інтеграції цифрових технологій із фаховими дисциплінами, забезпечує міжпредметні зв'язки та сприяє формуванню цілісного професійного мислення майбутнього вчителя. Практична спрямованість навчальних завдань і проєктів дозволяє студентам не лише опановувати технічні можливості програми, а й розвивати педагогічну рефлексію, комунікативні навички та вміння працювати в команді.

Отже, Microsoft Publisher доцільно розглядати як важливий компонент цифрової підготовки майбутніх учителів початкової школи, що відповідає сучасним вимогам освітньої політики та міжнародним стандартам DigComp. Перспективи подальших досліджень убачаються у розробленні та експериментальній перевірці авторських методик використання Microsoft Publisher у системі підготовки педагогів, а також у вивченні можливостей інтеграції

цієї програми з іншими цифровими освітніми сервісами в умовах змішаного та дистанційного навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барчій М.С., Воронова О.Ю. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців в умовах дистанційного навчання. Освіта і формування конкурентоспроможності фахівців в умовах євроінтеграції: збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції, 27–28 жовт. 2022 р., Мукачево. Мукачево: Вид-во МДУ, 2022. С. 55–58.

2. Бахмат Н.В., Сторчова Т.В., Моцик Р.В., Мелкесцева Н.В., Братиця Г.Г. Сучасні тенденції розвитку цифрової компетентності майбутніх учителів: європейський досвід. *Академічні візії*. 2023. Вип. 15. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7575753>

3. Бойчук Ю.Д., Боярська-Хоменко А.В., Доценко С.О. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів: досвід харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. *Дидактика*. 2021. Вип. 1. С. 7–13.

4. Гребеник І. Формування цифрової компетентності керівників навчальних закладів. *Електронне наукове фахове видання “Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету”*. 2019. Вип. 6. С. 17–25. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019.6.1725>

5. Жерновникова О.А., Перетяга Л.Є., Ковтун А.В., Кордубан М.В., Наливайко О.О., Наливайко, Н.А. Технологія формування цифрової компетентності майбутніх учителів засобами гейміфікації. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 75, № 1. С. 170–185.

6. Кононенко Л.В., Оришак О.В., Селіщева Є.В. Формування цифрової компетентності як основа трансформації вищої освіти в умовах глобалізаційних процесів. *Вісник науки та освіти*. 2022. № 1 (1). С. 169–180. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2022-1\(1\)-169-180](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2022-1(1)-169-180)

7. Лілік О., Бивалькевич Л. Формування цифрової грамотності майбутніх учителів в умовах дистанційного навчання. *Вісник Національного університету “Чернігівський коледжум” імені Т.Г. Шевченка*. 2021. Вип. 170–171 (14–15). С. 21–26. DOI: [10.5281/zenodo.5938706](https://doi.org/10.5281/zenodo.5938706)

8. Романовський О.Г., Гриньова В.М., Жерновникова О.А., Штефан Л.А., Фазан В.В. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів математики: констатувальний етап. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Вип. 65, № 3. С. 184–200.

9. Стойка О.Я. Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів в умовах дистанційного навчання. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2023. № 2 (46). С. 66–72. DOI: <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2023-2-10>

10. Тітова Л. Онлайн-засоби формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів в умовах дистанційного навчання. *Multidisciplinárni mezinárodní vědecký magazín “Věda a perspektivy”*. 2022. № 5(12). P. 132–143.

11. Швардак М.В. Кібербезпека у цифровому освітньому просторі. *Науковий журнал Хортицької національної академії. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2025. Вип. 1(12). DOI: <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2025-12-2>

12. Kharchenko N., Shvardak M., Shelestova L., Trubacheva S. Analysis of the effectiveness of technology integ-

ration (interactive whiteboards, online platforms, etc.) in modern education. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*. 2024. Vol. 17, No. se1. P. 65–72. DOI: <https://doi.org/10.14571/brajets.v17.nse1.65-72>

13. Vuorikari R., Punie Y., Carretero S., Van den Brande L. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016. DOI: 10.2791/11517

REFERENCES

1. Barchii, M.S. & Voronova, O.Yu. (2022). Formuvannya profesiinnoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv v umovakh dystantsiinoho navchannia [Formation of professional competence of future specialists in distance learning]. *Osvita i formuvannya konkurentospromozhnosti fakhivtsiv v umovakh yevrointehratsii: zbirnyk tez dopovidei VI Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, 27–28 zhovt. 2022 r.* – Education and formation of competitiveness of specialists in the conditions of European integration: collection of abstracts of the VI International Scientific and Practical Conference, Oct. 27–28, 2022, Mukachevo. pp. 55–58 [in Ukrainian].

2. Bakhmat, N.V., Storchova, T.V., Motsyk, R.V., Mieliekistseva, N.V. & Bratytsa, H.H. (2023). Suchasni tendentsii rozvytku tsyfrovoy kompetentnosti maibutnikh uchyteliv: yevropeiskyi dosvid [Modern trends in the development of digital competence of future teachers: European experience]. *Academic visions*, No. 15. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7575753> [in Ukrainian].

3. Boichuk, Yu.D., Boiarska-Khomenko, A.V. & Dotsenko, S.O. (2021). Formuvannya tsyfrovoy kompetentnosti maibutnikh uchyteliv: dosvid Kharkivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni H. S. Skovorody [Formation of digital competence of future teachers: experience of H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University]. *Didactics*, No. 1, pp. 7–13 [in Ukrainian].

4. Hrebenyk, I. (2019). Formuvannya tsyfrovoy kompetentnosti kerivnykiv navchalnykh zakladiv [Formation of digital competence of heads of educational institutions]. *Electronic scientific professional publication “Open educational environment of a modern university”*, No. 6, pp. 17–25. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019.6.1725> [in Ukrainian].

5. Zhemovnykova, O.A., Peretiaha, L.Ye., Kovtun, A.V., Korduban, M.V., Nalyvaiko, O.O. & Nalyvaiko, N.A. (2020). Tekhnolohiia formuvannya tsyfrovoy kompetentnosti maibutnikh uchyteliv zasobamy heimifikatsii [Technology of digital competence formation for future teachers by means of gamification]. *Information Technologies and Learning Tools*, No. 75(1), pp. 170–185. [in Ukrainian].

6. Kononenko, L.V., Oryshaka, O.V. & Selishcheva, Ye.V. (2022). Formuvannya tsyfrovoy kompetentnosti yak osnova transformatsii vyshchoi osvity v umovakh hlobalizatsiinykh protsesiv [Formation of digital competence as a basis for

higher education transformation in the context of globalization processes]. *Bulletin of Science and Education*, No. 1(1), 169–180. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2022-1\(1\)-169-180](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2022-1(1)-169-180) [in Ukrainian].

7. Lilik, O. & Bivalkevych, L. (2021). Formuvannya tsyfrovoy hramotnosti maibutnikh uchyteliv v umovakh dystantsiinoho navchannia [Formation of digital literacy of future teachers in distance learning conditions]. *Bulletin of the T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”*, Issue (170–171 (14–15)), pp. 21–26. DOI: 10.5281/zenodo.5938706 [in Ukrainian].

8. Romanovskyi, O.H., Hrynova, V.M., Zhemovnykova, O.A., Shtefan, L.A., & Fazan, V.V. (2018). Formuvannya tsyfrovoy kompetentnosti maibutnikh uchyteliv matematyky: konstatyvalnyi etap [Formation of digital competence of future mathematics teachers: ascertaining stage]. *Information Technologies and Learning Tools*, Issue 65, No. 3, pp. 184–200. [in Ukrainian].

9. Stoika, O.Ya. (2023). Formuvannya informatsiino-tyfrovoy kompetentnosti maibutnikh uchyteliv v umovakh dystantsiinoho navchannia [Formation of information and digital competence of future teachers in distance learning conditions]. *Pedagogical sciences: theory and practice*, No. 2(46), pp. 66–72. DOI: <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2023-2-10> [in Ukrainian].

10. Titova, L. (2022). Onlain-zasoby formuvannya informatsiino-tyfrovoy kompetentnosti maibutnikh pedahohiv v umovakh dystantsiinoho navchannia [Online tools for the formation of information and digital competence of future teachers in distance learning conditions]. *Multidisciplinarni mezinarodni vedeckiy magazin “Veda a perspektivy”*, No. 5(12), pp. 132–143. [in Ukrainian].

11. Shvardak, M.V. (2025). Kiberezpeka u tsyfrovomu osvitnomu prostori [Cybersecurity in the digital educational space]. *Scientific journal of Khortytsia National Academy. Series: Pedagogy. Social Work*, No. 1(12). DOI: <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2025-12-2> [in Ukrainian].

12. Kharchenko, N., Shvardak, M., Shelestova, L. & Trubacheva, S. (2024). Analysis of the effectiveness of technology integration (interactive whiteboards, online platforms, etc.) in modern education. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*, Vol. 17(se1), pp. 65–72. DOI: <https://doi.org/10.14571/brajets.v17.nse1.65-72>. [in English].

13. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S. & Van den Brande, L. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI:10.2791/11517 [in English].

Стаття надійшла до редакції: 16.01.2026

Прийнято до друку: 24.02.2026

Опубліковано: 23.03.2026



“Корінь навчання гіркий, проте плоди його солодкі”.

Аристотель
давньогрецький філософ

