

Використання додатків Google як засобу налагодження взаємодії в освітньому процесі

Куршев Богдан Вікторович¹, Горохівська Тетяна Миколаївна²

Опубліковано	Секція	УДК
26.12.2024	Освіта/Педагогіка	37:004.738.5

DOI:<https://doi.org/10.5281/zenodo.14565927>

Анотація. У статті здійснено теоретичний аналіз проблеми визначення особливостей використання Google-додатків як засобів налагодження ефективної педагогічної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах цифровізації освіти. Проаналізовано наукові дослідження, присвячені розгляду концептуальних підходів до визначення поняття «взаємодія», його видів та специфіки в педагогічному контексті. Проаналізовано історичний розвиток додатків Google, зокрема Google Workspace, Gmail, Google Maps, Google Earth, Google Docs, Google Sheets, Google Slides, Google Meet, Google Classroom та їх інтеграцію в освітній процес. На основі огляду наукової літератури обґрунтовано ефективність інструментів Google для забезпечення синхронної та асинхронної взаємодії в умовах дистанційного та змішаного навчання. Результати підтверджують значення цифрових технологій у підвищенні якості освіти та сприяють подальшому впровадженню інноваційних методів навчання.

Ключові слова: взаємодія, Google Workspace, цифрові технології, освітній процес, дистанційне навчання, змішане навчання, студент, заклад професійної (професійно-технічної) освіти.

Using Google Apps as a means of establishing interaction in the educational process

Annotation. The article provides a theoretical analysis of the problem of determining the features of using Google applications as a means of establishing effective pedagogical interaction between participants in the educational process in the context of digitalization of education. The article analyzes the scientific studies devoted to the consideration of conceptual approaches to the definition of the concept of “interaction”, its types and specifics in the pedagogical context. The historical development of Google applications, in particular Google Workspace, Gmail, Google Maps, Google Earth, Google Docs, Google Sheets, Google Slides, Google Meet, Google Classroom and their integration into the educational process are analyzed. Based on a review of scientific literature, the article substantiates the effectiveness of Google tools for synchronous and asynchronous interaction in distance and blended learning. The

¹ магістрант кафедри педагогіки та інноваційної освіти Інституту права, психології та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка», ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9917-688X>

² доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки та інноваційної освіти Інституту права, психології та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка», ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5997-4676>

results confirm the importance of digital technologies in improving the quality of education and contribute to the further implementation of innovative teaching methods.

Keywords: interaction, Google Workspace, digital technologies, educational process, distance learning, blended learning, student, vocational education institution.

Вступ

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток цифрових технологій суттєво трансформує сучасний освітній процес в закладах професійної (професійно-технічної) освіти, змінюючи традиційні підходи до навчання та викладання. У цьому контексті педагогічна взаємодія постає не лише як механізм обміну інформацією між учасниками освітнього процесу, але й як засіб формування критичного мислення, соціальних компетентностей та професійних навичок студентів. Разом з тим застосування програм GOOGLE як інструментів налагодження взаємодії в освітньому процесі стало ключовим і актуальним аспектом практики викладання. Застосування таких інструментів, як Google Classroom, Google Drive, Google Meet та інших, дозволяє структурувати освіту на ефективному рівні, пропонуючи легкий доступ до ресурсів, покращуючи спілкування між викладачами та учнями, сприяючи більшій участі студентів у навчанні. Водночас актуальність дослідження зумовлена необхідністю адаптації освітніх практик до вимог цифрового суспільства та інтеграції інноваційних технологій у навчальний процес.

Аналіз досліджень засвідчує, що сьогодні поняття «взаємодія» є базовою категорією в педагогіці та психології, що відображає зв'язки та взаємини між людьми, які спільно вирішують завдання та доповнюють один одного. У науково-педагогічній літературі термін «взаємодія» (від лат. interactio – взаємна дія спільна дія) виник як результат міждисциплінарного підходу, закріплюючи своє значення завдяки внеску соціології, психології та педагогіки. Серед науковців, які зробили вагомий внесок у розвиток цієї теми, варто виокремити М. Будник, Г. Гончарук, І. Зайцеву, С. Ковальчук, Р. Селмана, О. Стауфорда Г. Щедровицького та ін. Тематика праць науковців зосереджена на вивченні сутності взаємодії, її форм, механізмів та впливу на освітній процес у різних контекстах.

Досліджуючи роботи педагогів-класиків варто зазначити, зокрема, що Л. Виготський у своїй теорії «зони найближчого розвитку» підкреслював, що навчання відбувається через взаємодію з людьми, які мають більші знання та навички – будь то досвідчені дорослі чи однолітки. Це положення є фундаментальним для сучасних досліджень педагогічної взаємодії, зокрема в контексті інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій [9]. Дж. Дьюї розглядав освіту як «спільну справу, в рамках якої як учні, так і вчителі покращують своє розуміння через постійний діалог і співпрацю». Педагог наголошував на діалогічному характері комунікації та її ролі у розвитку критичного мислення [2]. Натомість Г. Щедровицький визначав взаємодію як основу педагогічного процесу, звертаючи увагу на важливість обміну інформацією між учасниками навчання. Він підкреслював, що ефективна педагогічна взаємодія залежить від активної участі всіх сторін у навчальному процесі [11]. К. Ушинський акцентував на необхідності врахування психологічних особливостей учнів у процесі навчання. Він стверджував, що «ефективна взаємодія залежить не тільки від зусиль вчителя, а й від активної участі учнів, їхньої мотивації до навчання та взаєморозуміння з вчителем» [10]. Я. А. Коменський у своїй «Великій дидактиці» наголошував на системному підході до навчального процесу, виступаючи за тісну співпрацю між учителем і учнем для досягнення освітніх завдань. Дидакт підкреслював важливість регулярного обміну інформацією та постійної взаємодії через запитання, відповіді та пояснення [5]. Водночас Ж.-Ж. Руссо підкреслював важливість урахування індивідуальних здібностей і потреб дитини в процесі навчання. У своїй праці «Еміль, або Про виховання» автор

наголошував на створенні середовища, що дозволяє учням розвивати навички через активну участь у навчальному процесі [7].

У сучасних дослідженнях таких вітчизняних науковців, як І. Зайцева та Г. Гончарук, пропонується використовувати термін «середовище» як конкретизуючий аспект, що вказує на зв'язок між поведінкою особистості та контекстом її розвитку. При цьому поняття «середовищне виховання» та «середовищно орієнтоване навчання» підкреслюють важливість оточення у формуванні навчальних процесів. Дослідники М. Будник і С. Ковальчук акцентують увагу на важливості соціального середовища як фактора, що сприяє взаємодії учасників освітнього процесу. Автори розглядають навчальне середовище як єдність особистісного та діяльнісного аспектів, що сприяє якісним змінам у розвитку учнів [1, с. 303; 3]. Однак незважаючи на значний науковий інтерес до теми педагогічної взаємодії, у науковій літературі залишається недостатньо висвітленим питання комплексного впливу цифрових технологій, зокрема Google-додатків, на різноманітні аспекти взаємодії в умовах дистанційного та змішаного навчання. Це визначає наукову проблему дослідження та підкреслює його актуальність.

Метою даної статті є визначення особливостей використання Google-додатків як засобів налагодження ефективної педагогічної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах цифровізації освіти. Метою статті конкретизовано у наступних завданнях: розкрити сутність поняття «взаємодія» у педагогічному контексті та її значення в сучасній освіті; проаналізувати етапи розвитку Google-додатків з акцентом на їх освітньому значенні; обґрунтувати ефективність використання Google Workspace для забезпечення синхронної та асинхронної комунікації в освітньому середовищі.

Результати

Зазначимо, що поняття «взаємодія» є центральним у педагогічній теорії та практиці, охоплюючи міжособистісну комунікацію та складні соціально-педагогічні механізми. Взаємодія визначається як процес взаємного впливу між суб'єктами, що передбачає обмін інформацією, ідеями та емоціями. У контексті освіти вона набуває додаткових функцій, сприяючи організації навчальної діяльності, координації учасників освітнього процесу та розвитку критичного мислення і соціальних компетентностей студентів.

Науковці підкреслюють важливість сучасного розуміння взаємодії, що виходить за межі традиційного обміну інформацією та акцентує увагу на її інтерактивній природі. Зокрема Л. Виготський стверджував, що взаємодія є основним механізмом засвоєння нових знань та розвитку навичок у «зоні найближчого розвитку» [9]. Це положення лежить в основі сучасних педагогічних технологій, орієнтованих на суб'єкт-суб'єктну модель відносин між учасниками освітнього процесу.

В освіті взаємодію можна класифікувати на синхронну та асинхронну. Синхронна взаємодія передбачає безпосереднє спілкування між викладачем і студентами в реальному часі, що є важливим для пояснення складних концепцій, проведення дискусій та отримання негайного зворотного зв'язку. В той час як асинхронна взаємодія дозволяє учасникам працювати з навчальними матеріалами у власному темпі, забезпечуючи гнучкість у навчальному процесі. Поєднання цих двох форм створює інтерактивні навчальні середовища, адаптовані до потреб студентів [4].

Дослідження свідчать, що взаємодія є ключовим фактором у забезпеченні мотивації до навчання, формуванні критичного мислення та розвитку навичок співпраці. У професійно-технічній освіті, для якої практичні навички є настільки ж важливими, як і теоретичні знання, взаємодія сприяє інтеграції цих компонентів, створюючи умови для успішного формування професійної компетентності.

Водночас взаємодія має багаторівневий характер, включаючи горизонтальну та вертикальну комунікацію. Горизонтальна взаємодія відбувається між студентами або

викладачами, забезпечуючи обмін досвідом та ідеями. Вертикальна взаємодія стосується комунікації між викладачем і студентами, сприяючи передачі знань, корекції помилок і наданню зворотного зв'язку. При цьому варто підкреслити, що у сучасних умовах цифровізації освіти обидва типи взаємодії реалізуються через спеціалізовані інструменти, зокрема платформи Google Workspace. Аналіз науково-педагогічної літератури доводить, що ефективна взаємодія в освіті вимагає створення інтерактивного середовища, що дозволяє учасникам не лише обмінюватися інформацією, а й співпрацювати у вирішенні практичних завдань. Цей процес підтримується сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, серед яких значну роль відіграють додатки Google [8].

Історія розвитку Google-додатків демонструє їх еволюцію від базових інформаційних інструментів до багатофункціональних платформ для інтерактивного навчання. Заснована в 1998 році Ларрі Пейджем і Сергієм Бріном, компанія Google здійснила інноваційний прорив завдяки алгоритму PageRank, що покращив результати пошуку в Інтернеті. Це заклало основу для розвитку компанії як провідного гравця на ринку цифрових технологій (рис. 1).

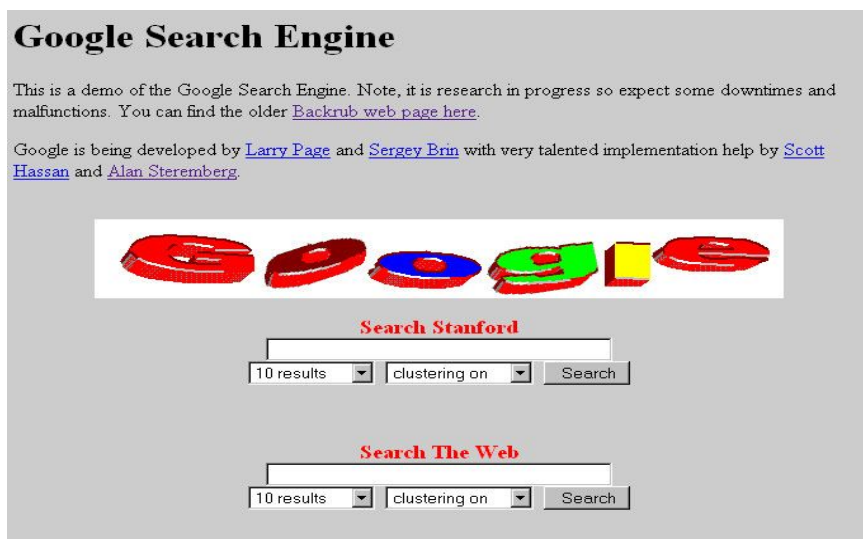


Рис. 1. Демонстрація пошукового алгоритму Google

У 2000 році запуск рекламної платформи AdWords забезпечив фінансову базу для створення нових продуктів. З 2004 по 2006 роки були створені Gmail, Google Maps і Google Earth, що розширили функціональні можливості користувачів.

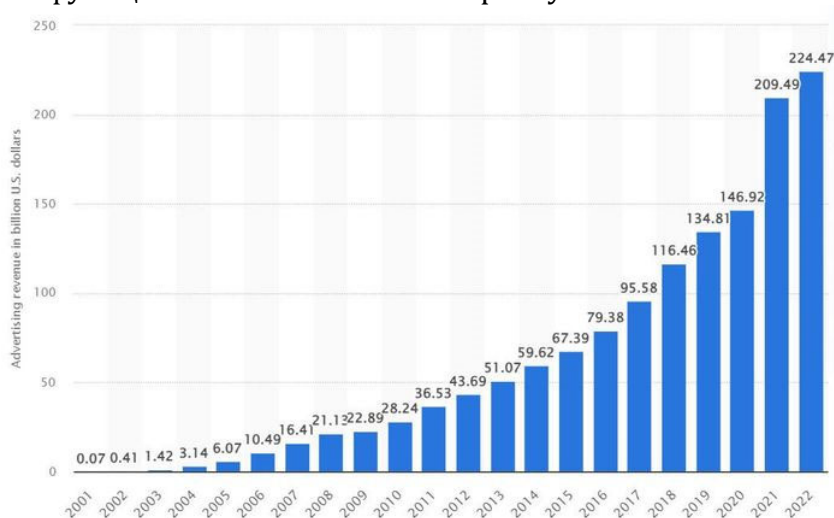


Рис. 2. Дохід Google від реклами у мільярдах доларів.

При цьому особливо значущим став запуск Google Docs, Google Sheets і Google Slides у 2006 році, що забезпечив можливості спільного редагування документів у реальному часі. Це стало підґрунтям для ефективної командної роботи між викладачами та студентами.

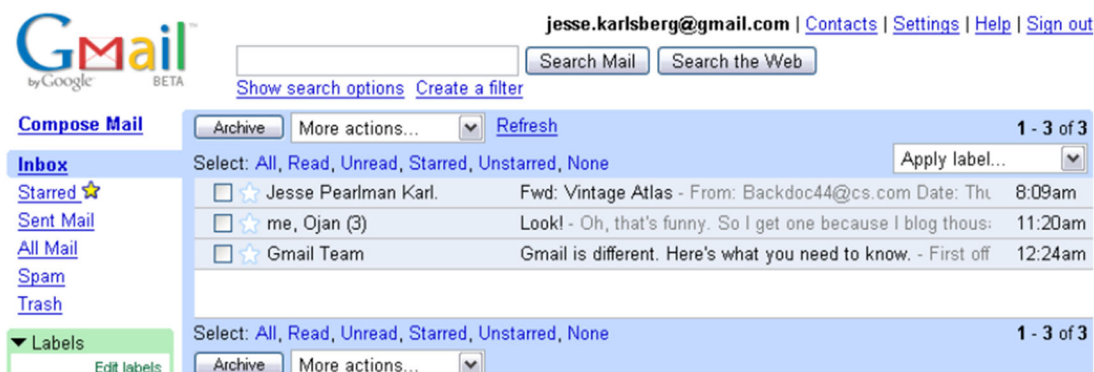


Рис. 3. A Gmail inbox in 2004 – while still in Beta.

Інтеграція цих інструментів із Google Drive у 2012 році спростила доступ до навчальних матеріалів, зберігаючи їх у хмарі. Під час пандемії COVID-19 у 2020 році Google представила оновлений комплекс інструментів Google Workspace, включаючи Google Meet і Google Classroom. Інструмент Google Meet дозволяє організовувати відеоконференції з інтерактивними елементами, що забезпечує продуктивне проведення лекцій, семінарів і консультацій. Інструмент Google Classroom забезпечує інтеграцію навчальних матеріалів, завдань і оцінювання в одному середовищі, що спрощує планування та реалізацію освітнього процесу [6].

Додатково Google розробила інструменти, такі як Google Jamboard і Google Sites. Google Jamboard дозволяє створювати інтерактивні дошки для колективного обговорення та візуалізації ідей, а Google Sites – платформу для створення навчальних вебсайтів, актуальних для професійно-технічної освіти.

Таким чином розвиток Google-додатків свідчить про їх перетворення на інтегровані платформи, що підтримують усі аспекти педагогічної взаємодії. Вони забезпечують синхронну та асинхронну взаємодію, інтерактивність, доступність і адаптивність, що робить їх незамінними в сучасній освіті. При цьому в професійно-технічній освіті інструменти Google-додатків забезпечують інтеграцію теоретичного та практичного навчання. Використання цих додатків створює середовище, що сприяє розвитку фахових компетенцій, навичок співпраці, критичного мислення та самостійності студентів.

Google Classroom є ключовим інструментом для організації освітнього процесу. Він дозволяє створювати віртуальні класи, завантажувати навчальні матеріали, створювати завдання та перевіряти їх виконання. Студенти можуть виконувати завдання у зручний для них час і з будь-якого пристрою, що важливо для асинхронної взаємодії. Перевагою Google Classroom є автоматизація рутинних процесів, що дозволяє викладачам зосередитися на основних аспектах навчання.

Google Meet забезпечує платформу для синхронної взаємодії, дозволяючи проводити онлайн-заняття у форматі відеоконференцій. Це особливо актуально у професійно-технічній освіті, де важливим є демонстрація практичних навичок. Студенти можуть транслювати свої дії в реальному часі, а викладачі – надавати миттєвий зворотний зв'язок. Функціонал Google Meet дозволяє записувати заняття, що корисно для студентів, які не змогли бути присутніми.

Google Drive виконує роль універсального інструменту для зберігання та обміну навчальними матеріалами. Хмарне сховище спрощує доступ до матеріалів, зменшує

потребу у фізичних носіях і забезпечує їх актуальність. Викладачі можуть завантажувати презентації, відеоінструкції, технічну документацію, а студенти – спільно працювати над проєктами, використовуючи Google Docs або Google Sheets [13].

Інструменти Google Jamboard і Google Sites дозволяють створювати інтерактивні освітні середовища. Google Jamboard використовується для візуалізації складних концепцій і спільного створення інтерактивних карт, що корисно під час обговорення технічних питань або розробки проєктів. Натомість Google Sites забезпечує створення вебресурсів, що покликані слугувати віртуальними лабораторіями або портфоліо студентів.

Важливо зазначити, що застосування Google-додатків підвищує ефективність освітнього процесу через автоматизацію рутинних завдань, покращення організації навчання та забезпечення доступності матеріалів. У професійно-технічній освіті ці інструменти є незамінними для поєднання теорії та практики, роблячи їх важливим елементом сучасного навчального середовища. Інтеграція Google-додатків у освітній процес забезпечує численні переваги, сприяючи оптимізації навчальної діяльності та вдосконаленню взаємодії між учасниками. Доступність цих інструментів, що працюють у хмарному середовищі, дозволяє студентам і викладачам продовжувати навчання без прив'язки до місця або часу.

Гнучкість Google-додатків дозволяє студентам обирати зручний темп навчання, а викладачам – адаптувати матеріали до потреб аудиторії. У Google Classroom завдання можуть бути налаштовані з урахуванням різного рівня підготовки студентів, забезпечуючи диференційований підхід. Інтерактивність сприяє активізації студентів у навчальному процесі. Спільне редагування документів, використання інтерактивних дошок Google Jamboard або проведення опитувань у Google Forms залучають студентів до активної співпраці, розвиваючи комунікативні та організаційні навички.

Простота впровадження та економічність роблять Google-додатки доступними для закладів з обмеженими ресурсами. Більшість додатків є безкоштовними, а їхній функціонал легко освоїти без попереднього технічного досвіду. Це зменшує потребу в паперових носіях і автоматизує рутинні процеси, такі як оцінювання або складання розкладу.

Разом з тим переваги Google-додатків особливо помітні в умовах дистанційного та змішаного навчання. У додатку Google Meet викладачі можуть проводити онлайн-заняття з використанням віртуальних інструментів, підтримуючи комунікацію на відстані. Додаток Google Drive забезпечує централізоване зберігання матеріалів з постійним доступом для студентів.

Google-додатки сприяють створенню інтерактивного навчального середовища, що відповідає вимогам сучасної педагогіки. Викладачі можуть створювати мультимедійні презентації у Google Slides, підвищуючи наочність матеріалу, а студенти – використовувати Google Docs для спільних проєктів [12].

Впровадження Google-додатків підвищує мотивацію студентів до навчання. Вони активно залучаються до процесу, використовуючи сучасні технології, що відповідають їхнім очікуванням. Викладачі отримують інструменти для ефективної організації навчання, моніторингу прогресу та надання зворотного зв'язку. Отже, Google-додатки відкривають нові можливості для організації освітнього процесу, відповідаючи викликам цифрового суспільства. Вони забезпечують доступність, гнучкість, інтерактивність та економічність, роблячи їх універсальними інструментами для всіх рівнів освіти.

Висновки

Здійснений теоретичний аналіз визначення особливостей використання Google-додатків як засобів налагодження ефективної педагогічної взаємодії між учасниками

освітнього процесу в умовах цифровізації освіти дає можливість стверджувати: сьогодні у сучасній педагогічній теорії та практиці, особливо в контексті професійно-технічної освіти, центральну роль відіграє поняття «взаємодія»; взаємодія є ключовим чинником у розвитку критичного мислення, соціальних компетентностей та професійних навичок студентів; аналіз форм взаємодії показав, що поєднання синхронної та асинхронної взаємодії створює оптимальні умови для індивідуалізації навчання та підвищення його ефективності, при цьому багаторівневність взаємодії, що включає горизонтальну та вертикальну комунікацію, забезпечує глибше засвоєння матеріалу та сприяє колективному вирішенню практичних завдань; впровадження Google-додатків у освітній процес значно підвищує якість педагогічної взаємодії. Інструменти Google Workspace, такі як Google Classroom, Google Meet, Google Drive, Google Jamboard та Google Sites, забезпечують доступність, гнучкість та інтерактивність навчання, оскільки автоматизують рутинні завдання, спрощують організацію навчальної діяльності та підвищують мотивацію студентів; використання Google-додатків у професійно-технічній освіті сприяє інтеграції теоретичних знань з практичними навичками, що є критично важливим для формування компетентного фахівця, створене інтерактивне навчальне середовище відповідає сучасним педагогічним вимогам і викликам цифрового суспільства.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці та впровадженні методик, спрямованих на максимальне використання потенціалу Google-додатків для різних спеціальностей професійно-технічної освіти. Важливим є також вивчення довгострокового впливу цих інструментів на якість навчання та розвиток професійних компетенцій студентів.

Список використаних джерел

1. Будник О. Б. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до соціально-педагогічної діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2015. 552 с.
2. Д'юї Д. Демократія і освіта. Львів : Літопис, 2003. 294 с.
3. Ковальчук З. Я. Генетично-психологічні засади оптимізації педагогічної взаємодії в освітніх закладах різного типу : дис. ... д-ра психол. наук. Київ, 2014. 530 с.
4. Козубовська І., Розлуцька Г., Савко О. Взаємодія школи і родини у вихованні молодших школярів: вітчизняний і зарубіжний досвід : методичні рекомендації для бакалаврів і магістрів початкової освіти. Ужгород : Ужгородський національний університет, 2021. 26 с.
5. Коменський Я. А. Велика дидактика. Закони добре організованої школи. Історія зарубіжної педагогіки: хрестоматія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Є. І. Коваленко, Н. І. Белкіна. Київ : Центр учбової літератури, 2006. С. 155–185.
6. Нова О. Коли і хто заснував Google? Цікаві факти про компанію до дня її народження. Альтернативна освіта в Україні. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/5675-koly-i-khto-zasnuyav-google-tsikavi-fakty-pro-kompaniiu-do-dnia-ii-narodzhennia> (дата звернення: 04.12.2024).
7. Руссо Ж.-Ж. Еміль, або Про виховання /пер. з фр. Київ : Основи, 2001. 560 с.
8. Спеціалізована школа №40. Сутність та основні характеристики взаємодії учасників виховного процесу. Спеціалізована школа №40. Головна. URL: https://www.zirkova40.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=242:sutnist-ta-osnovni-kharakteristiki-vzaemodiji-uchasnikiv-vikhovnogo-protsesu&catid=80&Itemid=1377 (дата звернення: 12.11.2024).
9. Учіння Л. С. Виготського про зону ближнього розвитку. URL: <https://studfile.net/preview/11445451/page:2/> (дата звернення: 12.11.2024).

10. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Досвід педагогічної антропології: у 2 т. Т. 1. Київ : Радянська школа, 1983. 367 с.
11. Щедровицький Г. Рефлексія. Психологія і суспільство. 2015. № 1 (59). С. 37–45.
12. Arif M., Munfa'ati K., Kalimatusyaroh M. Homeroom Teacher Strategy in Improving Learning Media Literacy during Covid-19 Pandemic. Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, 2021, 13(2)
13. Nuraeni. Is Face-to-Face Learning Better than Online Learning? Teachers' voice on the Use of Google Workspace. IDEAS: Journal of Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature, 2021. Vol. 9. No. 2. P. 36–52.