



Інформаційно-комунікаційні технології в освіті

УДК 378.147:004.77

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.17188032>

Педагогічний потенціал Microsoft Teams: інтеграція цифрових інструментів для ефективного навчання в умовах сучасної вищої освіти

Орел Юрій Миколайович

Кандидат медичних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського
МОЗ України, Тернопіль, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-5871-5397>

Трач Росоловська Світлана Василівна

Кандидат медичних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського
МОЗ України, Тернопіль, Україна.
<https://orcid.org/0000-0001-7322-2200>

Кульбіцька Віолетта Василівна

Доктор філософії (Біологія), асистент закладу вищої освіти кафедри гістології та ембріології, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна.
<https://orcid.org/0000-0001-8208-1630>



Миколенко Анна Захарівна

Кандидат медичних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна.
<https://orcid.org/0000-0002-1845-4882>

Дживак Володимир Георгійович

Доктор філософії (Медицина), асистент закладу вищої освіти кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна.
<https://orcid.org/0000-0002-4885-7586>

Прийнято: 12.09.2025 | Опубліковано: 23.09.2025

Анотація: *Метою статті є комплексне дослідження педагогічних можливостей платформи Microsoft Teams у вищій освіті з позицій її впливу на організацію навчального процесу, ефективність засвоєння знань, формування мотиваційної складової, розвиток колаборативних та комунікативних навичок студентів, а також забезпечення інклюзивності й універсального доступу до навчальних матеріалів. **Методи.** У дослідженні застосовано порівняльно-аналітичний підхід, що поєднує вивчення наукових джерел, аналіз сучасних практик використання Microsoft Teams у закладах вищої освіти та синтез педагогічних стратегій, що реалізуються у цифровому середовищі. Використано структурно-функціональний аналіз для виокремлення ключових освітніх можливостей платформи, а також методи контент-аналізу та критичної оцінки для виявлення проблемних аспектів і перспектив її інтеграції в освітній процес. **Результати.** У статті доведено, що Microsoft Teams*



забезпечує ефективну підтримку лекційних, практичних та семінарських занять у синхронному й асинхронному форматах, дозволяє інтегрувати мультимедіа, спільні документи та інтерактивні інструменти у навчальний процес. Використання «брейкаут»-кімнат, інтерактивних дошок і опитувань сприяє розвитку колаборативних компетентностей, критичного мислення та підвищує рівень навчальної мотивації студентів. Встановлено, що педагогічна ефективність Teams безпосередньо залежить від рівня цифрової та методичної компетентності викладача, структурованості й прозорості подання матеріалів, зрозумілих інструкцій і своєчасного зворотного зв'язку. Особливу увагу приділено інклюзивному потенціалу платформи: можливості запису занять, використання субтитрів, адаптивних дедлайнів та універсального дизайну навчання забезпечують рівний доступ до знань для всіх студентів, у тому числі з особливими освітніми потребами. Значущим є і аналітичний інструментарій Teams, що дозволяє відстежувати прогрес студентів, аналізувати рівень їхньої активності та своєчасно виявляти ризики академічного відставання. **Висновки.** Отримані результати підтверджують високий педагогічний потенціал Microsoft Teams як інтегрованого освітнього середовища, здатного підвищити ефективність та результативність навчального процесу. Платформа не лише виконує функції технічного інструменту, але й сприяє формуванню нової культури освітньої взаємодії, що ґрунтується на принципах активного навчання, колаборації та інклюзивності.

Ключові слова: цифровізація освіти, дистанційне навчання, Microsoft Teams, педагогічні можливості, інклюзивність, колаборація, цифрова компетентність викладача.



The educational potential of Microsoft Teams: integrating digital tools for effective learning in modern higher education

Orel Yurii Mykolaiovych

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pathologic Anatomy, Autopsy Course and Forensic Pathology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-5871-5397>

Trach Rosolovska Svitlana Vasylivna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pathologic Anatomy, Autopsy Course and Forensic Pathology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-7322-2200>

Kulbitska Violetta Vasylivna

PhD (Biology), Senior Lecturer of the Department of Histology and Embryology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-8208-1630>

Mykolenko Anna Zakharivna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pathologic Anatomy, Autopsy Course and Forensic Pathology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-1845-4882>



Dzhyvak Volodymyr Heorhiovych

PhD (Medicine), Assistant Professor of the Department of Children's Diseases and Pediatric Surgery, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-4885-7586>

Abstract: Purpose. *The purpose of the article is to conduct a comprehensive study of the pedagogical potential of the Microsoft Teams platform in higher education in terms of its impact on the organization of the educational process, learning outcomes, motivational components, the development of collaborative and communicative skills of students, as well as ensuring inclusiveness and universal access to educational resources. Methods.* *The study applies a comparative and analytical approach that combines the review of scientific sources, the analysis of current practices of Microsoft Teams implementation in higher education institutions, and the synthesis of pedagogical strategies integrated into the digital environment. Structural and functional analysis was used to identify the key educational opportunities of the platform, while content analysis and critical evaluation methods were applied to highlight problematic aspects and prospects for its integration into the learning process. Results.* *The findings prove that Microsoft Teams effectively supports lectures, practical and seminar classes in synchronous and asynchronous formats, allowing the integration of multimedia, shared documents, and interactive tools into the learning process. The use of breakout rooms, interactive whiteboards, and polls contributes to the development of collaborative competences, critical thinking, and increases student motivation. It was established that the pedagogical effectiveness of Teams directly depends on the digital and methodological competence of the instructor, the structured and transparent presentation of materials, clear instructions, and timely feedback. Particular attention is paid to the inclusive potential of the platform: lecture recordings, subtitles, adaptive deadlines, and universal design for*



*learning provide equal access to knowledge for all students, including those with special educational needs. Equally important is the analytical functionality of Teams, which allows tracking student progress, analyzing their activity, and identifying the risks of academic underperformance in a timely manner. **Conclusions.** The results confirm the significant pedagogical potential of Microsoft Teams as an integrated learning environment capable of increasing the efficiency and effectiveness of higher education. The platform functions not only as a technical tool but also contributes to shaping a new culture of educational interaction based on the principles of active learning, collaboration, and inclusiveness. Future research should focus on the development of optimal models for integrating Teams into the educational process, formative assessment methodologies, and long-term analysis of its impact on the development of students' critical thinking, communicative, and social competences.*

Keywords: *digitalization of education, distance learning, Microsoft Teams, pedagogical opportunities, inclusiveness, collaboration, digital competence of teachers.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобальної цифровізації суспільства та трансформації освітнього простору особливої актуальності набуває проблема пошуку ефективних інструментів організації навчального процесу, здатних забезпечити якісну взаємодію між викладачем і студентом незалежно від просторових чи часових обмежень [1, 2]. Пандемія COVID-19, а згодом і виклики воєнного стану в Україні, значною мірою продемонстрували вразливість традиційних форм навчання, зумовивши необхідність інтеграції інноваційних цифрових платформ у педагогічну практику [3, 4]. Однією з найперспективніших систем, яка поєднує технічну багатofункціональність із педагогічною доцільністю, стала Microsoft Teams, що дозволяє організовувати дистанційне та змішане навчання, координувати колективну роботу, створювати інтерактивні освітні середовища та здійснювати ефективний контроль засвоєння



знань [5, 6, 7]. Проте попри стрімке поширення цієї платформи, її педагогічний потенціал ще не вичерпно досліджений, що актуалізує потребу в науковому аналізі можливостей Teams у контексті підвищення результативності та мотиваційної складової освітнього процесу [8]. Важливим завданням сучасної педагогіки є не лише технічне опанування цифрових інструментів, а й методичне осмислення їхнього впливу на якість навчання, розвиток критичного мислення, комунікативних і соціальних компетентностей студентів, а також на формування нової культури освітньої взаємодії [9]. Саме тому дослідження педагогічних можливостей Microsoft Teams має значний науковий і практичний вимір, оскільки воно спрямоване на пошук оптимальних моделей інтеграції платформи у навчальний процес з метою підвищення його ефективності та відповідності вимогам сучасної вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цифровізації вищої освіти демонструють перехід від інструментально-технічної логіки використання платформ до педагогічно обґрунтованих моделей організації взаємодії, оцінювання та підтримки навчальної автономії студента [10, 11, 12]. У цьому контексті Microsoft Teams фігурує як інтегроване освітнє середовище, що поєднує синхронні й асинхронні формати, спільну роботу з контентом, аналітику навчальної активності та вбудовані механізми зворотного зв'язку [13, 14, 15, 16, 17]. Виокремлюються кілька стабільних напрямів: (1) ефективність Teams для забезпечення безперервності навчання в умовах дистанційного та змішаного формату, де підкреслюється роль каналів, команд і структурованих робочих просторів у підтримці когнітивної й соціальної присутності; (2) потенціал інтегрованого оцінювання - від швидких форматів формувального контролю (опитування, квізи, реакції) до побудови електронних портфоліо та рубрик, що корелюють із результатами навчання; (3) вплив спільної роботи в документах та білих дошках на розвиток колаборативних компетентностей, розв'язання проблем і аргументоване обговорення; (4) використання вбудованої аналітики



участі й журналів активності для своєчасної підтримки студентів із ризиком академічного відставання; (5) дидактичні стратегії активного навчання (кейс-метод, проблемно-орієнтовані завдання, рольові імітації), які отримують операційну підтримку за рахунок каналів для груп, «брейкаут»-кімнат і інтеграцій з інструментами опитування та контент-менеджменту; (6) питання інклюзивності та універсального дизайну навчання, де наголошується на важливості субтитрів, записів, доступності матеріалів та гнучких дедлайнів; (7) педагогічні аспекти цифрової комунікації - ритм, тональність і прозорість інструкцій, що прямо корелюють із залученістю та навчальною мотивацією.

Разом із позитивними аспектами використання Microsoft Teams є низка проблем: існує цифрова нерівність та перевантаження каналів зв'язку, підвищене когнітивне навантаження через одночасну роботу в кількох застосунках, питання академічної доброчесності при дистанційному оцінюванні, проблеми конфіденційності та етики обробки навчальних даних, а також нерівномірний рівень цифрової педагогічної компетентності викладачів [18, 19, 20]. Окремо потребують уваги підготовка викладачів до проектування курсів у Teams, створення стандартних шаблонів курсів і сценаріїв занять, а також розробка етичних правил і політик щодо роботи з освітніми даними.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри активне впровадження цифрових платформ у вищій освіті, залишаються аспекти, які досі не отримали належного наукового та практичного осмислення. Зокрема, педагогічний потенціал Microsoft Teams як інтегрованого освітнього середовища вивчений недостатньо: більшість досліджень зосереджуються переважно на технічних характеристиках, тоді як питання методичної інтеграції, впливу на навчальну мотивацію та розвиток ключових компетентностей студентів залишаються відкритими. Водночас нерозв'язаними залишаються проблеми неоднорідності рівня цифрової педагогічної компетентності викладачів, відсутності системних моделей формувального оцінювання на базі інструментів



платформи, забезпечення інклюзивності навчання, академічної доброчесності та етики обробки освітніх даних, а також оцінки довгострокового впливу використання Teams на розвиток критичного мислення, комунікативних і колаборативних навичок. У цьому контексті внесок дослідження полягає у комплексному аналізі педагогічних можливостей Microsoft Teams з позицій ефективності, мотиваційної складової та інклюзивності освітнього процесу, що дозволяє окреслити не лише сильні сторони платформи, а й перспективні напрями її удосконалення та інтеграції у практику сучасної вищої школи.

Формулювання цілей статті (постановка завдання)/ Метою статті є комплексне дослідження педагогічних можливостей платформи Microsoft Teams у вищій освіті з позицій її впливу на ефективність навчального процесу, мотивацію студентів, розвиток колаборативних та комунікативних навичок, а також забезпечення інклюзивності та доступності освіти. Завданням дослідження є виявлення та аналіз тих функціональних інструментів Teams, які сприяють організації лекційних, практичних і семінарських занять, формуванню критичного мислення та активної участі студентів, а також визначення ролі цифрової та методичної компетентності викладача у підвищенні результативності освітнього процесу. Дослідження також спрямоване на обґрунтування важливості використання аналітичних інструментів платформи для моніторингу прогресу студентів, підтримки формування оцінювання та адаптації навчальних траєкторій відповідно до індивідуальних потреб. Реалізація цих цілей дозволяє не лише оцінити потенціал Microsoft Teams як інтегрованого освітнього середовища, а й окреслити перспективні напрями його подальшого застосування у практиці, що визначає наукову та практичну значущість дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Педагогічні можливості платформи Microsoft Teams охоплюють широкий спектр інструментів і підходів, які дозволяють організувати навчальний процес на різних рівнях та типах занять,



від лекцій і практичних робіт до семінарських дискусій. Для проведення лекцій Teams надає змогу поєднувати синхронне і асинхронне навчання, забезпечуючи прямий контакт викладача зі студентами через відео- і аудіозв'язок, а також інтеграцію презентацій, мультимедійних матеріалів і документів у реальному часі [21]. Це сприяє покращенню сприйняття інформації, активному залученню аудиторії та формуванню когнітивної присутності студентів.

Для практичних занять платформа забезпечує гнучкість у виконанні індивідуальних та групових завдань: студенти можуть працювати з інтерактивними документами, спільними таблицями, цифровими лабораторними або кейсами, що дозволяє відпрацьовувати практичні навички у структурованому середовищі [22]. Особливо ефективними є «брейкаут»-кімнати, де групи студентів можуть виконувати завдання паралельно та презентувати результати викладачу, що стимулює взаємодію, колективне мислення та відповідальність за виконану роботу [23]. Семінарські заняття у Teams можна організувати через обговорення в каналах, форумах або інтерактивних дошках, що створює умови для розвитку аналітичного та критичного мислення, аргументованої дискусії та формування комунікативних компетентностей. Використання інструментів опитувань, реакцій та інтегрованих рубрик дозволяє здійснювати формувальне оцінювання та забезпечувати зворотний зв'язок, що підвищує активність студентів і підтримує їхню мотивацію.

Teams сприяє реалізації колаборативного навчання, спільна робота над проектами, інтеграція з різноманітними ресурсами, обмін матеріалами та комунікація в режимі реального часу формують умови для розвитку командної взаємодії, навичок планування, відповідальності та ефективної саморегуляції. Таким чином, платформа не лише слугує технічним інструментом для проведення занять, а й стає середовищем, яке інтегрує різні педагогічні стратегії,



забезпечуючи високий рівень залученості студентів і ефективності навчального процесу.

Платформа відкриває широкі можливості для розвитку колаборативних компетентностей студентів, створюючи інтегроване середовище для спільної роботи над документами, інтерактивними дошками та груповими завданнями. Використання «брейкгаут»-кімнат, спеціально організованих каналів для командної діяльності та інтегрованих інструментів опитування дозволяє ефективно впроваджувати активні педагогічні стратегії, такі як кейс-метод, проблемно-орієнтовані завдання та рольові імітації [24]. Це стимулює студентів до глибокого занурення у навчальний матеріал, заохочує до аналітичного мислення, розвитку навичок критичної оцінки інформації та аргументованої дискусії. У результаті формується середовище, де студенти активно взаємодіють, навчаються ефективно співпрацювати, планувати колективні дії, відповідально виконувати завдання та набувають важливих професійних і комунікативних компетентностей, що безпосередньо підвищує якість та ефективність навчального процесу.

Педагогічна ефективність використання платформи Microsoft Teams безпосередньо визначається рівнем цифрової грамотності та методичної компетентності викладача, що виступає ключовим чинником успішної інтеграції цифрових інструментів у навчальний процес [25, 26]. Для досягнення максимального ефекту необхідно ретельно планувати організацію навчальних ресурсів, забезпечувати структуроване та логічне подання матеріалу, а також надавати студентам чіткі, зрозумілі та послідовні інструкції щодо виконання завдань. Не менш важливою є прозора система оцінювання, яка дозволяє студентам відслідковувати власний прогрес і розуміти критерії оцінки, а також своєчасний і адаптивний зворотний зв'язок, що сприяє коригуванню навчальної діяльності та підтримує процес саморегуляції студента. Ці фактори безпосередньо впливають на мотивацію студентів, їхню здатність до



самостійного навчання, активну участь у заняттях та ефективність засвоєння знань. Викладач із високим рівнем цифрової і методичної компетентності не лише оптимально використовує всі функціональні можливості Teams, а й інтегрує їх у педагогічний процес так, щоб стимулювати критичне мислення, розвиток комунікативних і колаборативних навичок, підтримувати творчий підхід до навчання та формувати відповідальність за власний освітній результат. У підсумку, поєднання цифрової компетентності викладача з продуманою методичною стратегією забезпечує комплексний і результативний освітній досвід, у якому студенти отримують можливість не лише засвоювати знання, а й активно розвивати професійні та соціальні компетентності в інтерактивному, мотивуючому та підтримуючому середовищі.

Microsoft Teams надає широкі можливості для реалізації принципів інклюзивності та універсального дизайну навчання, що є важливим аспектом сучасної освіти [27, 28, 29]. Завдяки функціоналу платформи, викладачі можуть забезпечити рівний доступ до навчальних матеріалів для всіх студентів, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей, рівня підготовки, фізичних можливостей або місця їхнього перебування. Так, можливість запису лекцій дозволяє студентам повертатися до матеріалу у будь-який час, повторно переглядати складні теми та опрацювати пропущені заняття, що особливо важливо для тих, хто має обмежений доступ до синхронних трансляцій або потребує додаткового часу для засвоєння інформації. Використання субтитрів та текстових розшифровок лекцій забезпечує підтримку студентів із вадами слуху, а також тих, хто краще сприймає інформацію в письмовій формі або для кого мова викладання є не рідною. Гнучкі дедлайни дають змогу адаптувати темп навчання до індивідуальних потреб студентів, підтримуючи саморегуляцію та зменшуючи стресові фактори, що виникають при жорстких термінах виконання завдань.



Крім того, Teams забезпечує доступ до всіх навчальних матеріалів у централізованому та організованому вигляді, що дозволяє студентам з різними стилями навчання обирати найбільш зручні методи опрацювання інформації такі як перегляд відео, робота з документами, інтерактивні вправи чи участь у групових проєктах. Такий підхід створює сприятливе середовище, де кожен учасник освітнього процесу має рівні можливості для розвитку, активного залучення та досягнення навчальних результатів, незалежно від індивідуальних обмежень чи зовнішніх факторів. Таким чином, Teams не лише полегшує доступ до навчання, а й забезпечує формування інклюзивного освітнього простору, де кожен студент може реалізувати свій потенціал у повній мірі.

Окрім цього, платформа Microsoft Teams пропонує широкий спектр інструментів для аналітики та системного моніторингу навчальної активності студентів, що є невід'ємною складовою сучасного ефективного освітнього процесу. Використовуючи журнали активності, статистику відвідуваності, інтегровані звіти щодо виконання завдань та участі у групових обговореннях, викладач отримує можливість детально відстежувати, як кожен студент взаємодіє з навчальним матеріалом та виконує поставлені завдання. Це дозволяє своєчасно виявляти труднощі та проблемні зони у засвоєнні окремих тем, оцінювати рівень залученості та самостійності студентів, а також визначати групи студентів, які потребують додаткової підтримки чи індивідуальної корекції навчальної траєкторії. Завдяки цим даним викладачі можуть надавати персоналізовані рекомендації, адаптувати темп та форму подачі матеріалу, організовувати додаткові консультації чи практичні завдання, а також коригувати методичні підходи з урахуванням реального рівня підготовки студентів. У результаті така аналітична підтримка сприяє підвищенню ефективності навчання, формуванню саморегуляції та відповідальності студентів за власний освітній результат, створюючи умови для досягнення



оптимальних освітніх цілей і забезпечуючи високий рівень академічної успішності.

Висновки. Дослідження підтвердило високий педагогічний потенціал Microsoft Teams у вищій освіті. Платформа ефективно підтримує лекційні, практичні та семінарські заняття, синхронні та асинхронні формати, інтеграцію мультимедіа та документів, а також активну комунікацію між викладачем і студентами. Використання інструментів Teams - інтерактивних дошок, спільних документів, «брейкаут»-кімнат та опитувань - сприяє розвитку колаборативних компетентностей, критичного мислення та відповідальності за результати навчання. Педагогічна ефективність безпосередньо залежить від цифрової та методичної компетентності викладача, структурованості матеріалів, зрозумілих інструкцій, прозорого оцінювання та адаптивного зворотного зв'язку. Teams забезпечує інклюзивність, універсальний доступ до матеріалів та можливості персоналізованого моніторингу прогресу студентів, що підвищує мотивацію та результативність навчання.

Подальші дослідження мають зосередитися на оптимальних моделях інтеграції платформи, довгостроковому впливі її інструментів на навчальні результати, методиках формування оцінювання та підготовці викладачів до ефективного використання Teams у навчальному процесі.

Список використаних джерел

1. Павлиш Т., Басараб В., Терещенко О., Рогів М. Цифровізація освітнього процесу в закладах вищої освіти в умовах воєнного стану. *Освітні обрії*. 2023. Т. 56, № 1. С. 106–109. DOI: <https://doi.org/10.15330/obrii.56.1.106-109>.
2. Трубачева С., Мушка О., Замаскіна П. Трансформаційні процеси в освітньому середовищі закладів загальної середньої освіти в умовах цифровізації



суспільства. *Український педагогічний журнал*. 2024. № 4. С. 103–111. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-4-103-111>.

3. Близнюк Т., Будник О., Качак Т. Виклики та можливості дистанційного навчання під час пандемії коронавірусу. *Журнал Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника*. 2021. Т. 8, № 1. С. 90–98. DOI: <https://doi.org/10.15330/jpnu.8.1.90-98>.

4. Rashevskа N. V., Kiianovska N. M. Improving blended learning in higher technical education institutions with mobile and cloud-based ICTs. *Educational Dimension*. 2023. Vol. 9. P. 13–31. DOI: <https://doi.org/10.31812/ed.608>.

5. Vorona I. I., Klishch H. I., Kitura H. Y. Practice of using Microsoft Teams platform in organizing the educational process for future doctors. *Medical Education*. 2025. № 4. P. 31–36. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15132>.

6. Воронцова Т., Продан А., Дживак В., Хлібовська О., Герасимець Ю., Кучер С. Особливості проведення лекційних занять з використанням Microsoft Teams. *Перспективи та інновації науки: Серія «Медицина»*. 2024. Т. 3, № 37. С. 1190–1199. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3\(37\)-1190-1199](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3(37)-1190-1199).

7. Yanenko Y. Using Microsoft Teams in online learning of students: methodical aspect. *Information Technologies and Learning Tools*. 2024. Vol. 100, № 2. P. 72–91. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v100i2.5508>.

8. Paredes-Saavedra M., Vallejos M., Huancahuire-Vega S., Morales-García W. C., Geraldo-Campos L. A. Work team effectiveness: Importance of organizational culture, work climate, leadership, creative synergy, and emotional intelligence in university employees. *Administrative Sciences*. 2024. Vol. 14, № 11. P. 280. DOI: <https://doi.org/10.3390/admsci14110280>.

9. Bhat M. H., Arya S. Understanding the role of digital technologies in education: Exploring digital literacy, dark web, green library, and cloud computing. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. 2025. Vol. 10, № 2. P. 660–665. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14928730>.



10. Губіна Н. В., Мартиць Ю. М., Гнедко Н. М. Цифрові трансформації освітнього процесу в контексті змішаного навчання: сучасні виклики та шляхи їх педагогічного подолання. *Академічні візії*. 2025. № 43.
11. Viberg O., Mutimukwe C., Hrastinski S., Cerratto-Pargman T., Lilliesköld J. Exploring teachers' (future) digital assessment practices in higher education: Instrument and model development. *British Journal of Educational Technology*. 2024. Vol. 55, № 6. P. 2597–2616. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13478>.
12. Поліщук Н. В., Бугаєнко Т. І., Лемешева Н. В. Підвищення якості вищої освіти за допомогою цифрових технологій та дистанційного навчання для здобувачів вищої освіти в Україні. *Академічні візії*. 2024. № 38.
13. Глазунова О. Г., Корольчук В. І., Волошина Т. В., Саяпіна Т. П. Оцінювання Microsoft Teams як інструменту для синхронної взаємодії під час дистанційного та гібридного навчання. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2023. № 14. С. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.141>.
14. Deng Z., Yang Z. Exploring the impact of online education on student engagement in higher education in post-COVID-19: what students want to get? *Frontiers in Psychology*. 2025. Vol. 16. Art. 1574886. DOI: [10.3389/fpsyg.2025.1574886](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1574886).
15. Pal D., Vanijja V. Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India. *Children and Youth Services Review*. 2020. Vol. 119. Art. 105535. DOI: [10.1016/j.chilyouth.2020.105535](https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105535).
16. Francis N., Pritchard C., Prytherch Z., Rutherford S. Making teamwork work: enhancing teamwork and assessment in higher education. *FEBS Open Bio*. 2025. Vol. 15, № 1. P. 35–47. DOI: [10.1002/2211-5463.13936](https://doi.org/10.1002/2211-5463.13936).
17. Sternad Zabukovšek S., Deželak Z., Parusheva S., Bobek S. Attractiveness of collaborative platforms for sustainable e-learning in business studies.



Sustainability. 2022. Vol. 14, № 14. P. 8257. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14148257>.

18. Binu P. M. The effect of online interaction via Microsoft Teams private chat on enhancing the communicative competence of introverted students. *Arab World English Journal*. 2022. Vol. 13, № 4. P. 106–114. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol13no4.8>.

19. Chauncey S. A., McKenna H. P. A framework and exemplars for ethical and responsible use of AI chatbot technology to support teaching and learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2023. Vol. 5. Art. 100182. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100182>.

20. Ryan R. E., Silke C., Parkhill A., Virgona A., Merner B., Hurley S., Walsh L., de Moel-Mandel C., Schonfeld L., Edwards A. G., Kaufman J., Cooper A., Chung R. K. Y., Solo K., Hellard M., Di Tanna G. L., Pedrana A., Saich F., Hill S. Communication to promote and support physical distancing for COVID-19 prevention and control. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2023. Vol. 10, № 10. Art. CD015144. DOI: [10.1002/14651858.CD015144](https://doi.org/10.1002/14651858.CD015144).

21. Wichanpricha T. Synchronous online learning through Microsoft Teams at tertiary level: Academic English course. *Journal of Educational and Social Research*. 2021. Vol. 11, № 5. P. 123. DOI: <https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0111>.

22. Zamiri M., Esmaeili A. Methods and technologies for supporting knowledge sharing within learning communities: A systematic literature review. *Administrative Sciences*. 2024. Vol. 14, № 1. P. 17. DOI: <https://doi.org/10.3390/admsci14010017>.

23. Read D., Barnes S. M., Hughes O., Ivanova I., Sessions A., Wilson P. J. Supporting student collaboration in online breakout rooms through interactive group activities. *New Directions in the Teaching of Physical Sciences*. 2022. Vol. 17, № 1. DOI: <https://doi.org/10.29311/ndtps.v0i17.3946>.



24. Almendingen K., Skotheim T., Magnus E. M. Breakout rooms serve as a suitable tool for interprofessional pre-service online training among students within health, social, and education study programs. *Education Sciences*. 2022. Vol. 12, № 12. P. 871. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci12120871>.
25. Al Enezi D. F., Al Fadley A. A., Al Enezi E. G. Exploring the attitudes of instructors toward Microsoft Teams using the Technology Acceptance Model. *International Education Studies*. 2022. Vol. 15, № 1. P. 123–135. DOI: <https://doi.org/10.5539/ies.v15n1p123>.
26. Бобро Н. Цифровізація освіти в контексті формування університету нового покоління. *Український педагогічний журнал*. 2025. № 2. С. 27–34. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2025-2-27-34>.
27. Khomik O. M., Bielikova N. O., Indyka S. Y., Kovalchuk O. M. The use of Microsoft Teams platform to train students with disabilities. *Information Technologies and Learning Tools*. 2022. Vol. 87, № 1. P. 306–319. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v87i1.4212>.
28. Persson H., Åhman H., Yngling A. A., Sörensen B., Mattsson J. L. Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: Different concepts — one goal? *Universal Access in the Information Society*. 2015. Vol. 14. P. 505–526. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0358-z>.
29. Khomik O., Bielikova N., Indyka S., Kovalchuk O., Tomaschuk O., Halan-Vlashchuk V. Accessibility of Microsoft Teams and Moodle services for the implementation of e-learning for students with disabilities in institutions of higher education in Ukraine. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*. 2021. Vol. 1, № 53. P. 33–42. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2021-01-33-42>.