

- при викладанні інформатичних дисциплін. *Наука. Освіта. Молодь* : матеріали XIV Всеукр. наук. конф. студентів та молодих науковців, м. Умань, 26–27 берез. 2021 р. Умань, 2021. С. 182–185.
2. Ковтанюк М. С. Створення мапи думок за допомогою вебресурсу Canva. *Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення* : тези доп. V Всеукр. наук.-техн. конф., м. Житомир, 01–02 грудня 2022 р. Житомир, 2022. С. 292–293.
 3. Криворучко І. І. Інфографіка як засіб унаочнення навчального матеріалу при викладанні інформатичних дисциплін. *Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога: теорія, історія, практика* : XIII Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., м. Умань, 24 листопада 2022 р. Умань, 2022. С. 262–265.
 4. Медведєва М. О., Криворучко І. І. Онлайн-сервіси для організації проєктного навчання у закладах вищої освіти. *Інновації в суднобудуванні та океанотехніці* : XII Міжнар. науково-техн. конф., м. Миколаїв. 2021. С. 450–452.
 5. Медведєва М. О., Жмурко О. І., Криворучко І. І., Ковтанюк М. С. Організація продуктивної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах дистанційного навчання: аналіз сучасних додатків. *Науковий часопис*. 2021. Т. 1, № 80. С. 248–255.
 6. Тітова Л. О. Лепбук як засіб інтерактивної взаємодії. *Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення* : Тези V Всеукр. науково-техн. конф., м. Житомир, 01–02 груд. 2022 р. Житомир. С. 312–313.

*Інна Криворучко,
Олександр Плецький*

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК У ВИКЛАДАННІ ІНФОРМАТИКИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Дистанційне навчання на сьогоднішній день є невід'ємною складовою освітнього процесу. Викладачі кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини з початку пандемії шукали різні альтернативні рішення щоби наблизити дистанційне навчання до більш звичного здобувачам освіти (реального, аудиторного) для ефективної комунікації та чіткої взаємодії [4]. Одним із таких рішень, що дозволяють повноцінно реалізовувати процес навчання у дистанційному форматі є використання віртуальних дошок.

Використання віртуальних інтерактивних дошок в освітньому процесі розглядало ряд науковців, зокрема М. Медведєва, М. Ковтанюк,

О. Жмурко, Г. Ткачук, Т. Бондаренко та інші.

Дослідниця Г. Ткачук зауважує, що застосування онлайн-сервісів, зокрема віртуальних дошок під час дистанційного навчання вирішують низку ключових педагогічних проблем та дозволяють організувати різноманітні активності зі здобувачами освіти [6].

Науковці М. Медведєва та М. Ковтанюк розглядають віртуальні дошки у контексті унаочнення навчального матеріалу та спільної роботи над завданнями, що допомагають значно краще запам'ятовувати матеріал та працювати в команді.

Саме тому проаналізуємо декілька віртуальних інтерактивних дошок, які допомагають викладачам в освітньому процесі при викладанні інформатики.

Google Jamboard – безкоштовна платформа, яка дозволяє створювати інтерактивні дошки для спільної роботи, малювання, додавання зображень та тексту. Вона легко інтегрується з Google Classroom та іншими інструментами Google [4].

Microsoft Whiteboard – інструмент інтегрується з Office 365 та дозволяє користувачам створювати спільні дошки для запису ідеї, малювання, додавання тексту та картинок. Він має багато функцій, які роблять спільну роботу легкою та ефективною.

Padlet – інтерактивна дошка, яка дозволяє створювати віртуальні «стілки», на які можна додавати тексти, зображення, відео та інші медіафайли. Padlet ідеально підходить для колективної роботи, обміну ідеями та створення спільних проєктів [7].

Miro – платформа, яка надає можливість використовувати цифрові дошки для спільної роботи, проєктування, мозкового штурму тощо. Вона має велику кількість інструментів для організації ідеї та спільної роботи.

Classkick – онлайн-платформа, яка дозволяє викладачам створювати інтерактивні завдання, додавати коментарі та надавати зворотний зв'язок здобувачам освіти [2].

Classroomscreen – вебплатформа, яка надає набір корисних інструментів для ефективного ведення занять. Ця платформа дозволяє створювати і керувати власними віртуальними класними кімнатами, де педагоги можуть використовувати різноманітні засоби для організації процесу навчання [3].

Використання віртуальних інтерактивних дошок у викладанні інформатики під час дистанційного навчання допомагає значно покращити якість навчання для здобувачів освіти та зробити освітній процес більш ефективним, «живим» і захоплюючим. Використання віртуальних дошок вимагає підготовки та творчого підходу з боку викладача, але результати його застосування можуть бути значними для підвищення успішності здобувачів та зростання їх інтересу до вивчення інформатики.

Список використаних джерел

1. Ковтанюк М. С. Використання онлайн-сервісів для організації дистанційного та проектного навчання. *Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога: теорія, історія, практика* : XIII Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., м. Умань, 24 листопада 2022 р. Умань, 2022. С. 255–258.
2. Криворучко І. І. Онлайн-конструктори для створення інтерактивних робочих аркушів. *Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі* : IV Всеукр. (з міжн. участю) наук.-практ. конф. молодих вчених, м. Харків, 11–12 травня 2022 р. Харків, 2022. С. 135–137.
3. Медведєва М. О. Використання Classroomscreen в освітньому процесі. *Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка* : IV Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., м. Полтава, 22–23 лют. 2024 р. Полтава, 2024. С. 510–512.
4. Медведєва М. О., Жмурко О. І., Криворучко І. І., Ковтанюк М. С. Організація продуктивної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах дистанційного навчання: аналіз сучасних додатків. *Науковий часопис*. 2021. Т. 1, № 80. С. 248–255.
5. Тітова Л. О. Онлайн-засоби формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів в умовах дистанційного навчання. *Věda a perspektivy*. 2022. № 5(12). С. 132–143. DOI: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-5\(12\)-132-143](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-5(12)-132-143).
6. Ткачук Г. В. Використання методів проблемного навчання у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 2(7). С. 634–645.
7. Ткачук Г. В., Бондаренко Т. В. Досвід використання віртуальної стіни Padlet у процесі проведення дистанційного практичного заняття. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. Вип. 20(27). 2018. С. 102–107.
8. Ямковенко В. О., Криворучко І. І. Використання інтерактивних технологій для покращення засвоєння матеріалу та підвищення ефективності навчання. *Цифрові технології у професійній діяльності* : зб. матер. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 12–13 травня 2023 р. Бердянськ, 2023. С. 77–80.

*Інна Криворучко,
Дмитро Криворучко*

**МЕТОДИ ТА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

У сучасному світі науковий прогрес є ключовим фактором у розвитку суспільства. Формування дослідницької компетентності в учнів є одним із найважливіших завдань освіти, оскільки воно сприяє розвитку