

УДК 378

USING THE GOOGLE JAMBOARD INTERACTIVE BOARD IN
TEACHING HIGHER MATHEMATICS
ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ GOOGLE JAMBOARD ПРИ
ВИКЛАДАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Hrysko O.M. / Гришко О.М.

senior lecturer / ст.викладач

Varyvoda V.O. / Варивода В.О.

teaching assistant / асистент

Gural V.A. / Гураль В.А.

teaching assistant / асистент

National Aviation University, Kyiv, Lubomyr Huzar Avenue, 1, 03058

Національний авіаційний університет, Київ, проспект Любомира Гузара, 1, 0

Анотація. В роботі розглядається механізм застосування інтерактивної дошки Google Jamboard в процесі викладання вищої математики в умовах віддаленого навчання. Аналізуються основні переваги та недоліки даного цифрового інструменту, а також результати, які отримані під час організації навчального процесу в умовах дистанційного режиму навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, інтерактивні засоби, хмарний сервіс, онлайн дошка.

Abstract. The paper considers the mechanism of using the Google Jamboard interactive board in the process of teaching higher mathematics in remote learning conditions. The main advantages and disadvantages of this digital tool are analyzed, as well as the results obtained during the organization of the educational process in the conditions of distance education.

Key words: distance learning, interactive tools, cloud service, online board.

Вступ

В умовах правового режиму воєнного стану з метою мінімізації загроз для життя і здоров'я здобувачів освіти та працівників Національного авіаційного університету освітній процес у 2022/2023 навчальному році проходить в синхронному та/або асинхронному дистанційному режимі.

Такі непроті умови спонукають науково-педагогічних працівників вдосконалювати свої інформаційно-комунікаційні навички, застосовуючи інтерактивні інструменти для викладання на віддаленій основі, використання яких створює умови навчання, що наближають навчальний процес до звичної очної форми. З метою покращення якості викладання математичних дисциплін автори статті для наочності подання навчального матеріалу одним з таких інструментів обрали інтерактивну онлайн-дошку Google Jamboard, яка дозволяє студентам і викладачу одночасно працювати над спільним завданням у режимі реального часу, навіть якщо вони знаходяться в різних місцях [1].

Основний текст

Інтерактивна дошка Jamboard дає можливість користувачам створювати віртуальні дошки для спільної роботи над візуальними матеріалами, що полегшує впровадження навчального процесу в умовах дистанційного навчання. Даний цифровий інструмент працює із використанням сенсорного екрану, на якому можна писати, малювати за допомогою спеціальної ручки, стилуса. Jamboard, як і будь-яке нововведення, має ряд переваг і недоліків.

Зупинимося на деяких з них.

Серед переваг виділимо наступні: доступність, мобільність, безкоштовність та інтеграція у Google Classroom. Додаток Jamboard є частиною безкоштовного пакету інструментів Google і доступний кожному користувачу з обліковим записом Google на таких пристроях як мобільний телефон, планшет, комп'ютер. Крім того, інструмент легко інтегрується у Google Meet. Також до переваг можна віднести багатофункціональність, яка полягає у можливості створення, редагування та додавання візуальних матеріалів, рисунків, діаграм, анотацій на зображеннях, текстових блоків, що сприяє проведенню змістовних і цікавих занять. Можливість зберігання матеріалів дозволяє викладачам ділитися ними зі студентами та зберігати їх на майбутнє у Google Classroom.

До недоліків в першу чергу можна віднести вартість обладнання. Для того, щоб використовувати інтерактивну дошку у повному обсязі, потрібно мати доступ до сенсорного екрану, а також спеціальну ручку, стилус. Причому ці інструменти мають бути гарної якості, що може бути досить дорого. Необхідність постійного підключення до інтернету в умовах сьогодення, під час планових та аварійних вимкнень електроенергії і нестабільному мобільному зв'язку, на жаль, також може стати перепорою для організації навчального процесу під час дистанційного навчання в умовах воєнного стану. Крім того, до недоліків можна віднести суто технічні характеристики інтерактивної дошки, які полягають у обмеженій можливості інтеграції з іншими програмами і інструментами та редагування тексту після його створення та ущільнення.

Завдяки наочності демонстрації матеріалу Jamboard є потужним інструментом для проведення саме лекційних і практичних занять з вищої математики, який також можна використовувати для виконання завдань різного характеру та проведення різноманітних форм контролю. На лекційному занятті, наприклад, можна змоделювати ситуацію таким чином: додати питання на дошці за допомогою інструменту "Текст", надати доступ студентам до дошки, де вони за допомогою інструментів "Малювати", "Текст" або "Вставити зображення" додадуть свої відповіді. Викладач може проаналізувати відповіді, використовуючи інструменти на дошці: додати коментарі, виділити найкращі або створити зв'язки між тими чи іншими відповідями. Взагалі дошка Jamboard може бути корисною для опрацювання будь-якої теми з вищої математики, де потрібно демонструвати і аналізувати графіки, розрахунки, формули і властивості. Під час проведення практичних занять можна прикріпити завдання до Jamboard та надати доступ студентам, щоб вони могли записувати свої розв'язки.

Зупинимось на питанні організації контролю набутих студентами умінь на навичок з математичних дисциплін. З метою уникнення вгадування та списування під час контролю в умовах дистанційного навчання, автори рекомендують розміщувати на Jamboard такі завдання, при виконанні яких студенту потрібно буде продемонструвати власне вміння критично розмірковувати: проаналізувати ситуацію, зробити обґрунтовані висновки, побудувати доказове висловлення, тощо. Відповідь такого характеру надасть викладачу уявлення про процеси мислення студента [2], [3].

Висновки

Google Jamboard дозволяє студентам та викладачам спільно працювати над візуальними матеріалами, такими як малюнки, графіки, діаграми тощо. Це є особливо корисним саме для викладання вищої математики, де візуальне представлення концепцій є важливим елементом.

Переваги інтерактивної дошки Google Jamboard включають наочність, інтерактивність, простий інтерфейс, вбудовану зручну лазерну указку, файл онлайн-дошки, який може містити до 20 слайдів.

Спільний доступ до інтерактивної дошки Jamboard та можливість одночасного редагування багатьма учасниками в режимі онлайн частково заміщує нестачу звичної дошки при очному навчанні, але через технічні перешкоди достатньо об'ємні математичні приклади евристичного типу розглянути при цьому складно. Крім того, обмеження по кількості слайдів призводить до скорочення деяких теоретичних викладок при поданні математичного матеріалу та утворення надлишку "готової" інформації. Перелічені фактори позбавляють здобувачів вищої освіти можливості та необхідності аналізувати, робити власні висновки. В результаті зникає критичність мислення [4, с. 60].

Зауважимо, що проведення занять по математичним дисциплінам з використанням інтерактивної онлайн-дошки Google Jamboard в цілому підвищує їхню ефективність і сприяє проявам креативності зі сторони студентів та їхньої зацікавленості у матеріалі.

Література:

1. Хмарні технології в освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/view/cloudinedu>.
2. Деякі проблемні аспекти дистанційного викладання вищої математики / Олена Гришко, Вікторія Гураль // Science, Education, Innovation: Topical Issues and Modern Aspects: матеріали IV міжнародної наук.-практ. конф. (Tallinn, October 4-5, 2021). – Таллінн, 2021. – Scientific Collection «InterConf», (77) – №77, 2021-10-05. – С. 90–94.
3. Ісаєнко, В. М., Кашина Г. С., Ніколаєв, К. Д. & Павлюченко Л.С. (2014). Навчально-методичний посібник для викладачів щодо організації дистанційної форми навчання з перепідготовки та підвищення кваліфікації. – К: Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2014. – 100 с.
4. Проблематика дистанційної форми освіти / О. М. Гришко, В. О. Варивода // Scientific Community: Interdisciplinary research: матеріали I міжнародної наук.-практ. конф. (Hamburg, 26-28.09.2020). – Гамбург, 2020. – SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF» – № 3 (30), September. – С. 59–61.