

лодших спеціалістів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» / Коледж радіотехніки; уклад.: І.В. Гордієнко. – Дніпро: Коледж радіотехніки, 2020. – 29 с.

3. Схемотехніка: Розрахунок активних фільтрів нижніх та верхніх частот: навч. посіб. для студ. спеціальності 171 «Електроніка», освітньої програми «Акустичні електронні системи та технології обробки акустичної інформації» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В.С. Берегун, О.В. Гармаш. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 30 с.

4. Опис мікросхеми операційного підсилювача NE5532.

<https://www.ti.com/lit/ds/symlink/ne5532.pdf>

УДК 378.011.3-051:54]:37.015.31:004

ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE JAMBOARD У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

А.В. Криворучко, Н.І. Шиян

**Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка, м. Полтава**

Постановка проблеми. Сучасна система освіти в Україні постійно потребує впровадження в освітній процес студентоцентризованих педагогічних технологій, які сприяють суб'єкт-суб'єктній взаємодії та активізації освітньої діяльності здобувачів вищої освіти. Це вимагає від педагогів уміння швидко переорієнтовуватися у своїй професійній діяльності, поєднувати сучасні освітні педагогічні технології та ІКТ.

Мета статті – показати наочні практичні приклади використання Jamboard у підготовці майбутніх вчителів хімії.

За допомогою дошки Google Jamboard, яка має простий набір інструментів (текст, нотатки, вставки зображень та фігур, інструменти малювання, вибір розміру і кольору, зручна лазерна указка, можливість автоматичного збереження, копіювання, редагування та налаштування спільного доступу до файлів, наявність багатьох слайдів (кадрів) в одному файлі, зручний інтерфейс з кнопками скасування останньої дії, доступність для використання на більшості розумних пристроїв (ноутбук, нетбук, планшет, смартфон тощо), можна створити велику кількість варіацій фреймів для підвищення наочності та інтерактивності навчання [1]. Спираючись на власний досвід, наведемо приклади використання Jamboard у підготовці майбутніх вчителів хімії.

За допомогою Google Jamboard є можливість фіксувати ідеї викладача та студентів, асоціації з теми, застосовуючи різнокольорові стікери (рис. 1). Робота з шаблоном «Мозковий штурм» передбачає реалізацію етапів мозкового штурму: 1) проблемне питання записують на дошці; 2) усі учасники висувають ідеї щодо розв'язання проблеми; 3) обирають найкращу ідею. Ро-

бота з шаблоном «Асоціативний кущ» передбачає, що студенти спочатку висловлюють першорядні асоціації, потім — другорядні [2].

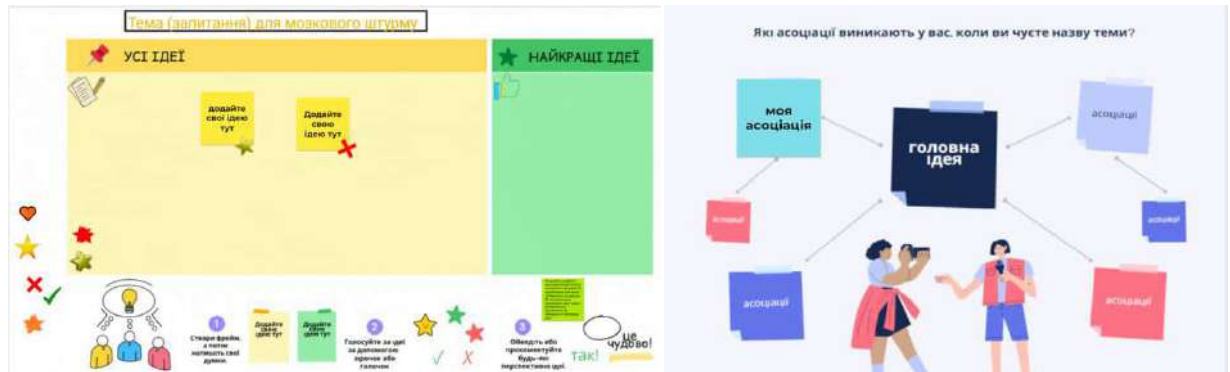


Рис. 1 Шаблони «Мозковий штурм» та «Асоціативний кущ»

Також, студентам наприкінці вивчення теми надається доступ до Jam-файлу (рис. 2) на якому зазначені усі поняття, дії, об'єкти, які вони мали вивчити в поточній темі. Пропонуємо їм оцінити себе: розташувати у відповідній частині кулі те, що вони знають/можуть, не впевнені у своїх знаннях/уміннях, не зрозуміли/не можуть розібратися/виконати.

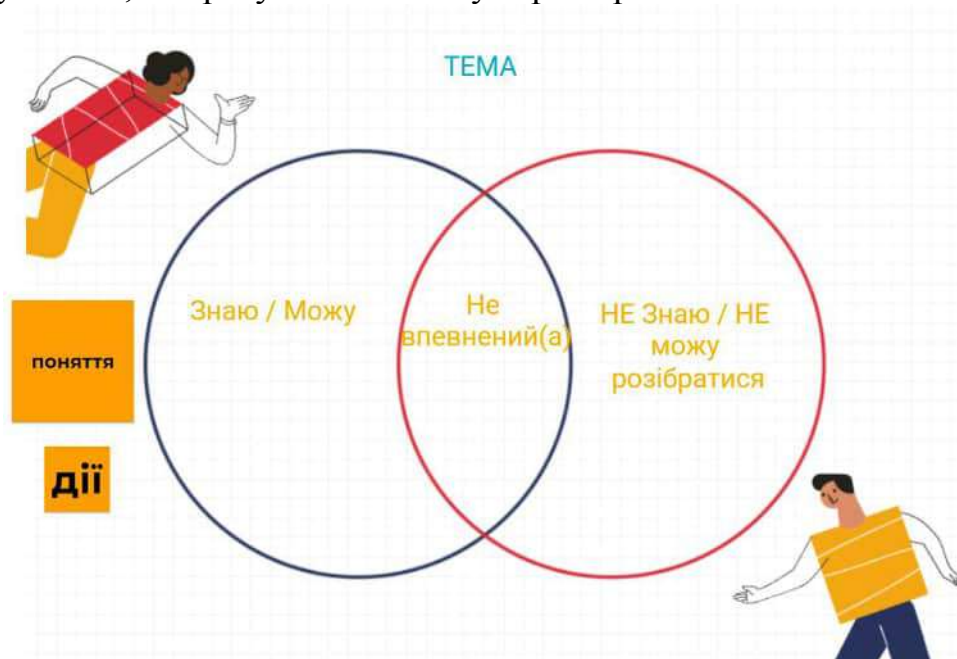


Рис. 2. Шаблон «Кола Венна»

Суть іншого завдання полягає в наступному: пропонуємо студентам максимально конкретно заповнити перші 2 колонки перед вивченням нової теми. Наприкінці теми студенти мають самостійно проаналізувати свої результати (рис. 3).

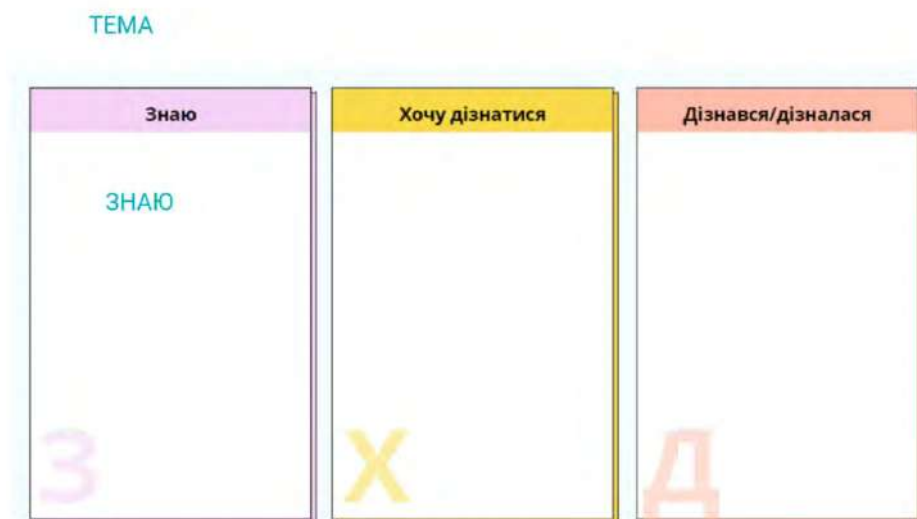


Рис. 3. Шаблон «ЗХД».

Завантажуючи зображення по темі заняття, можна спонукати студентів виконувати практичні завдання з використанням готових шаблонів індивідуально (зробивши копію для кожного у Гугл класі) чи по групах (отримавши послання на конкретний фрейм віртуальної дошки для виконання завдання).

До прикладу, можна з різних тем використовувати шаблон «Класифікація» (рис. 4), який може містити дві, три і більше категорій для заповнення.



Рис. 4. Шаблон «Класифікація»

Досить часто застосованим є шаблон «Таблиця Елвермана» (рис.5), у якому зміст проблеми формулюється у такий спосіб, щоб можна було відповісти як позитивно, так і негативно. Кількість аргументів і контраргументів має бути однаковою.



Наступним шаблоном в Jamboard, який розвиває творче мислення та навички роботи в команді, може бути Jam-файл «Шість капелюхів де Боно». Для створення шаблону слід обрати тло з відповідним зображенням (попередньо створене в Canva), створити завдання та надати групам доступ до файлу.



Зробивши копію Jam-файлу для учасників освітнього процесу, кожен студент стає не пасивним спостерігачем виконання завдання іншим студентом, а активним учасником. Таким чином, відбувається практичне закріплення отриманих теоретичних знань безпосередньо під час заняття.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Особливості Google Jamboard полягають у інтегрованому їх використанні: інтерактивні завдання, форми для оцінювання (самооцінювання, взаємооцінювання), швидко опитування тощо. Запропоновані шаблони дошок Google Jamboard дають змогу цілісно й системно забезпечити зворотній зв'язок під час аудиторного, змішаного чи дистанційного навчання.

Проведене дослідження не висчерпує всіх аспектів використання Google Jamboard. Перспективними для подальшого наукового пошуку видаються дослідження використання Google Jamboard для реалізації технології едьютейнменту у навчанні.

Список використаної літератури

1. Шиян Н., Криворучко А., Стрижак С. Методика формувального оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». – Випуск 1 (50). – 2022 – С. 324-328.
2. Криворучко А. В. Цифрові інструменти формувального оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії / А. В. Криворучко // XV Менделєєвські читання: Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції, (Полтава, 2 березня 2022 р.) / М-во освіти і науки України, Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка – Полтава: Редакційно-видавничий відділ ПНПУ імені В. Г. Короленка. 2022. – С. 79-82.

УДК 378.14**ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ В ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСАХ ІЗ
ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН****Н.А. Доценко****Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв**

Навчання в умовах онлайн середовища закладу вищої освіти сприяє логічному впорядкуванню інформації, її систематизації і структуруванню, створює передумови для здійснення ефективної самостійної діяльності здобувачів вищої освіти. Використання електронної навчальної інформації та правильне методичне насичення навчальних дисциплін дозволяє зробити навчальний процес більш інтенсивним та сприяє саморозвитку та самовдосконаленню здобувачів вищої освіти. Однією з ефективних форм контролю отриманих знань є тестування. Тест - сукупність завдань, розташованих у певному порядку. Завдання педагогічного тесту - оцінити певні знання і навички здобувачів вищої освіти. Тестування - процедура проведення випробувань (тестів) для вимірювання та оцінки певних якостей, знань і навичок. Застосування тестової перевірки знань здобувачів вищої освіти підвищує ефективність педагогічного контролю з будь-якої дисципліни, дозволяє більш об'єктивно й надійно оцінювати рівень засвоєння знань, набуття умінь і навичок, сприяє підвищенню мотивації навчання, формує адекватне самооцінювання здобувачами вищої освіти результатів власної діяльності. Але під час створення тестів в умовах онлайн навчального середовища закладу вищої освіти із загальнотехнічних дисциплін необхідно зважати на особливості подання інформації через велику кількість розрахунків, графічних зображень та формул.

Метою роботи є дослідження тестового контролю в дистанційних курсах із загальнотехнічних дисциплін. Для навчання здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей в умовах онлайн навчального середовища є доцільним використання тестів, які пропонується розміщувати на платформах