

roku № 225/2021. (2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/225/2021#Text>. [in Ukrainian].

Uhoda pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnimy derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony [Association Agreement between Ukraine, on the one hand, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their member

states, on the other hand]: Zakon Ukrainy vid 16.09.2014 № 1678-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text. [in Ukrainian].

Yashchuk, S. M. (2004). Rozvytok tvorchoho potentsialu uchniv u protsesi proektno-tekhnologichnoi diialnosti [Development of students' creative potential in the process of project-technological activity]. *Ridna shkola*. № 4. S. 9–11. [in Ukrainian].

Дата надходження до редакції: 25.05.2023

УДК 37.018.43:004:573

DOI: 10.37026/2520-6427-2023-114-2-55-63

Тетяна ПОЗДНЯКОВА,

старший викладач кафедри

методики викладання

і змісту освіти

Рівненського обласного інституту

післядипломної педагогічної освіти,

м. Рівне, Україна

ORCID: 0000-0003-3955-6797

e-mail: t.pozdniakova@roippo.org.ua

Наталія ХАРЧЕНКО,

кандидат педагогічних наук,

завідувач кафедри

методики викладання

і змісту освіти

Рівненського обласного інституту

післядипломної педагогічної освіти,

м. Рівне, Україна

ORCID: 0000-0002-2045-4400

e-mail: n.kharchenko@roippo.org.ua

ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ДОШКИ PADLET НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті обґрунтовано необхідність інтеграції новітніх освітніх та інформаційних технологій у навчальний процес як ключової умови вдосконалення навчання. Доведено, що цифровізація освіти не лише допомагає покращити форми і зміст навчання, а й забезпечує більш ефективно засвоєння навчального матеріалу. Визначено важливість застосування онлайн-дошок як інноваційного інструменту, що дозволяє створювати інтерактивне навчання з використанням візуальних матеріалів та сприяє ефективній комунікації між вчителем та учнями.

Обґрунтовано значення онлайн-дошки Padlet як інтерактивного інструмента для забезпечення наочності й зацікавлення учнів предметом, розглянуто її можливості та доцільність використання на уроках біології з

метою посилення інтересу учнів до предмета, забезпечення їхньої активної й ефективної участі у процесі вивчення предмета. Закцентовано увагу на можливості онлайн-дошки використовувати різноманітні мультимедійні засоби та інтерактивні інструменти, що полегшують процес навчання та засвоєння учнями матеріалу. Зроблено висновок, що означений інструмент особливо корисний у ході дистанційного навчання, адже забезпечує можливість спільної роботи в режимі реального часу, обміну ідеями та зручний доступ до інформації.

Ключові слова: інформаційні технології, цифрові інструменти, інтерактивне навчання, онлайн-дошка, візуалізація інформації, вебсервіс padlet.com, віртуальна стіна Padlet, біологічна освіта, дистанційне навчання.

Tetiana POZDNIAKOVA

Senior Lecturer of the Department
of Teaching Methods and Educational Content,
Rivne Regional Institute
of Postgraduate Pedagogical Education,
Rivne, Ukraine
ORCID: 0000-0003-3955-6797
e-mail: pozdnyakovatanya@ukr.net

Natalia KHARCHENKO,

Candidate of Pedagogical Sciences,
Head of the Department
of Teaching Methods and Educational Content,
Rivne Regional Institute
of Postgraduate Pedagogical Education
Rivne, Ukraine
ORCID: 0000-0002-2045-4400
e-mail: n.kharchenko@roippo.org.ua

USING THE PADLET ONLINE BOARD IN BIOLOGY LESSONS IN GENERAL SECONDARY EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract. The article emphasizes the need for implementing modern information technologies in the educational process of secondary education institutions. Attention is drawn to the necessity of integrating innovative educational and information technologies into the learning process, which is a key condition for improving education. It is noted that digitalization of education helps not only improve the forms and content of learning but also ensures more effective acquisition of learning material.

The article emphasizes the importance of using online whiteboards as an innovative tool that allows for interactive learning using visual materials and promotes effective communication between teachers and students. In order to ensure active and effective participation of students in the process of studying biology, develop their interest in the subject, and provide clarity in learning, the use of the Padlet online whiteboard is proposed. The article highlights the opportunities that the online whiteboard provides for using various multimedia tools and interactive instruments, which facilitates the learning process and material acquisition by students.

The web resource Padlet is a virtual wall where photos, files, links to web pages, and notes can be attached. Various types of content can be added to posts, such as videos, audios, images, and files of any format (Word, PDF, Excel, PowerPoint, etc.). Notes can be edited on the wall and moved around. This instrument can be particularly useful in distance learning, where it provides the possibility of real-time collaboration, exchanging ideas, and convenient access to information. During synchronous online classes, students can make entries on the whiteboard simultaneously or one by one. The advantage of the online whiteboard is that all entries can be saved and made available to absent students.

The article presents the Padlet online whiteboard as an interactive tool for providing clarity and interest in the

subject matter to students, considers its capabilities and expediency of use in biology classes. It has been outlined the peculiarities of using the resource padlet.com are described, and the sequence of steps for creating and using the online whiteboard.

Key words: information technology, digital tools, interactive learning, online whiteboard, information visualization, web service padlet.com, virtual wall padlet, biology education, remote learning.

Постановка проблеми. Застосування інформаційних технологій, без сумніву, інтенсифікує процес навчання, забезпечує більш якісне розуміння та засвоєння інформації, що, зі свого боку, поліпшує ефективність освітнього процесу. Надзвичайно важливим на сучасному етапі розвитку шкільної освіти є використання цифрових технологій для змішаного і дистанційного навчання, завдяки яким учні можуть здобувати знання у будь-який час та з будь-якого місця, а вчителі – надавати доступ до навчальних матеріалів та проводити уроки у віртуальному форматі. Застосування інформаційних технологій допомагає створити ефективну систему комунікації між учителем та учнями, робить процес дистанційного навчання більш цікавим та змістовним, що неабияк покращує мотивацію та результативність навчання.

У ході звичайного уроку в класі вчителі часто користуються таким базовим інструментом навчання, як класна дошка. А як же бути під час дистанційного навчання? Одним зі способів вирішення означеної проблеми може стати застосування віртуальних онлайн-дошок, які є імітацією класної дошки для передачі інформації в реальному часі, що дає змогу забезпечити однаковий із реальними умовами функціонал, а інколи – навіть більший (Кравченко, 2022). Однак на сьогодні бракує досліджень, в яких розкрито можливості

застосування такого сервісу, як електронні дошки у навчальному процесі, їх застосування та використання для вивчення й засвоєння нового матеріалу на уроках. У запропонованій статті спробуємо не лише розглянути переваги і можливості віртуальних онлайн-дошок на уроках біології, створених на платформі Padlet.com, а також обґрунтувати принципи їхньої побудови (розробки) на представленому вище ресурсі.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Вимушене дистанційне навчання, спричинене спочатку пандемією коронавірусу COVID-19, а згодом російсько-українською війною, стало неабияким викликом для всіх учасників освітнього процесу – вчителів, учнів, батьків. Організувати якісне дистанційне навчання з використанням цифрових технологій далеко не просто. Наукове забезпечення дистанційного навчання, проблеми та напрями вивчення цієї галузі знайшли відображення в дослідженнях учених В. Бикова, Д. Бодненко, О. Борзенко, В. Кухаренко, В. Любчак, О. Рибалко, Н. Сиротенко, Н. Слосаренко та ін. Деякі аспекти щодо застосування соціальних сервісів в освітньому процесі закладів освіти розглядали Н. Баллик, Н. Дягло, Н. Євтушенко, А. Забарна, М. Золочевська, Н. Морзе, С. Патаракин, Г. Стеценко та ін.

Однак на сьогодні бракує досліджень, в яких розкрито можливості застосування у навчальному процесі таких соціальних сервісів, як електронні дошки. Окремі дослідження щодо їхнього застосування представлено у працях Є. Зубахіної (2014), Н. Качанюк (2014), Н. Хміль та І. Морквян (2015), О. Литвин (2020), П. Кравченко (2022) та ін.

Зважаючи на окреслене вище, можемо констатувати, що порушена нами проблема потребує подальшого вивчення й обґрунтування, зокрема недостатньо розробленою залишається методика створення та застосування онлайн-дошок у процесі вивчення різних предметів, зокрема й біології, в закладах загальної

середньої освіти.

Мега статті – обґрунтувати доцільність використання на уроках біології віртуальних онлайн-дошок, створених за допомогою вебсервісу Padlet.com як ефективного засобу комунікації та візуалізації навчального матеріалу, продемонструвати можливості, переваги та практичне значення означеного інструменту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання інтерактивних засобів навчання є нині невід’ємним складником освітнього процесу в сучасних закладах освіти. Серед таких інструментів варто виокремити віртуальну інтерактивну дошку, яка має й інші назви – онлайн-дошка, електронна дошка, онлайн-стіна, whiteboard-проект, що допомагає підвищити зацікавленість та активність учнів, покращити ефективність їхньої роботи на уроках, організувати спільну діяльність з учнями.

Віртуальна інтерактивна дошка – це мережевий інструмент, призначений для поєднання зображень, документів, відео та аудіо в одному інтерактивному форматі. У мережі «Інтернет» для створення віртуальних онлайн-дошок можна скористатися такими ресурсами: Glogster (<http://edu.glogster.com/>); Miro (<http://miro.com/>); Twiddla (<http://twiddla.com/>); Scribblar (<http://scribblar.com/>); Bitpaper (<https://bitpaper.io/>); Draw Chat (<https://draw.chat/>); Lino (<https://en.linoit.com/>); Padlet (<https://padlet.com/>) (Рижко, 2018).

Для прикладу розглянемо можливості віртуальної онлайн-дошки Padlet в організації навчальної діяльності. Зауважимо, що на такій дошці можна розміщувати різноманітний контент: фотографії, малюнки, аудіофайли, відеоролики, нотатки, презентації, інтерактивні вправи, тестування, покликання на інші сайти тощо. Для створення віртуальної дошки передусім потрібно зареєструватися (доступ за покликанням: <https://padlet.com/>) або увійти за допомогою вже наявного облікового запису в Google, Microsoft чи Apple. (див. рис. 1).

Зареєструватися

You belong here



Увійти через Google



Зареєструватися з облікови...



Зареєструватися з облікови...

Or, sign up with email

harrypotter@hogwarts.edu

Продовжити

Рис. 1. Сторінка реєстрації на сервісі padlet.com

Щоб створити нову дошку, потрібно скористатися послугами меню «Створити Padlet». Для приєднання до вже створеної дошки іншого користувача

використовуємо меню «Приєднатися до Padlet» (необхідне покликання на дошку, до якої потрібно долучитися) (див. рис. 2).

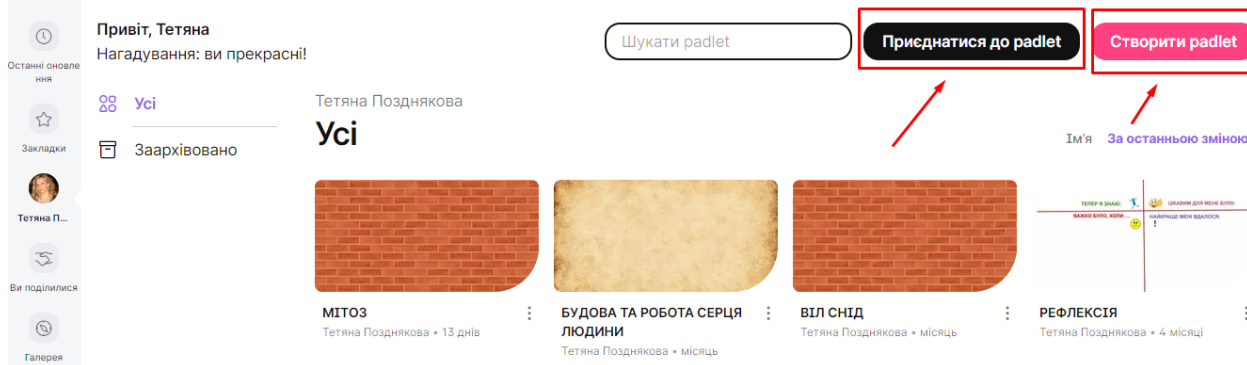


Рис. 2. Меню особистого кабінету користувача

У процесі створення дошки Padlet пропонуються різноманітні типи розміщення матеріалів (пусті дошки). (див. рис. 3). У процесі роботи з дошкою тип

розміщення матеріалів можна змінювати за допомогою опції «Змінити формат» (у верхньому правому кутку дошки).

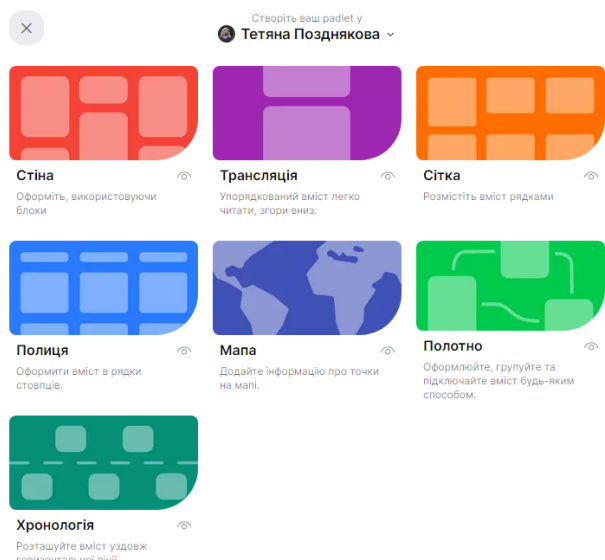


Рис. 3. Сторінка вибору способів розміщення матеріалів на дошці

Обравши варіант розміщення матеріалів на дошці, стають можливими налаштування самої стіни, як-от:

назва, дизайн оформлення, шрифти, коментарі нотаток тощо (див. рис. 4).

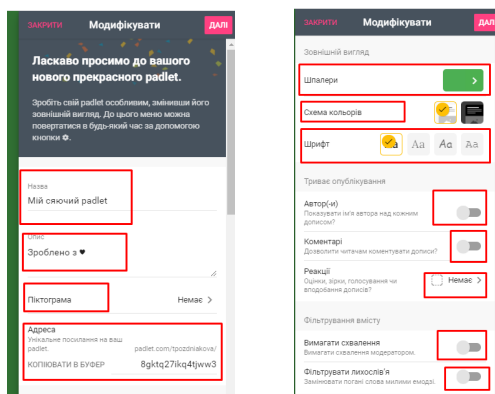


Рис. 4. Меню налаштування дошки

Додавати дописи на дошку можна за допомогою кнопки в нижньому кутку праворуч або подвійним кліком лівої кнопки миші в будь-якому місці дошки. У

діалоговому вікні, що з'явиться, стають можливими такі налаштування майбутньої нотатки (допису) дошки (див. рис. 5):

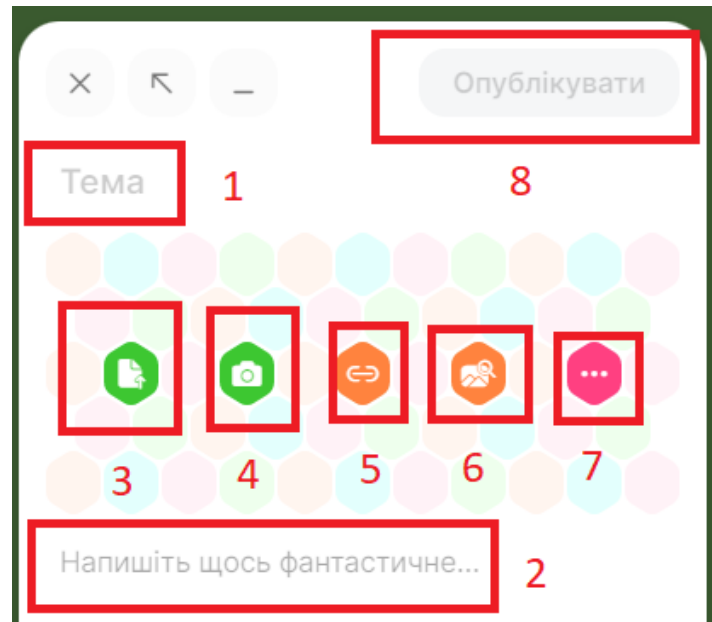


Рис. 5. Меню налаштування майбутньої нотатки

Так, у *полі 1* слід вказати назву (тему) нотатки, а в *полі 2* – зміст допису; за допомогою *поля 3* можна додавати потрібні матеріали із комп'ютера; *поле 4* дає можливість зробити фото в реальному часі; *поле 5* допоможе додати покликання; *поле 6* використовується для здійснення пошуку необхідної інформації в мережі «Інтернет»; *поле 7* дає змогу скористатися додатковими можливостями (малювання, запис відео, диктофон

тощо); *поле 8* сприяє публікації нотаток на дошці.

Варто зауважити, що на уроках біології існує безліч можливостей використання різних типів онлайн-дошок із різноманітним змістом та метою, зокрема:

1) онлайн-дошка з ілюстраціями, відеофайлами, схемами для візуалізації складних концепцій, процесів та явищ у біології (див. рис. 6);

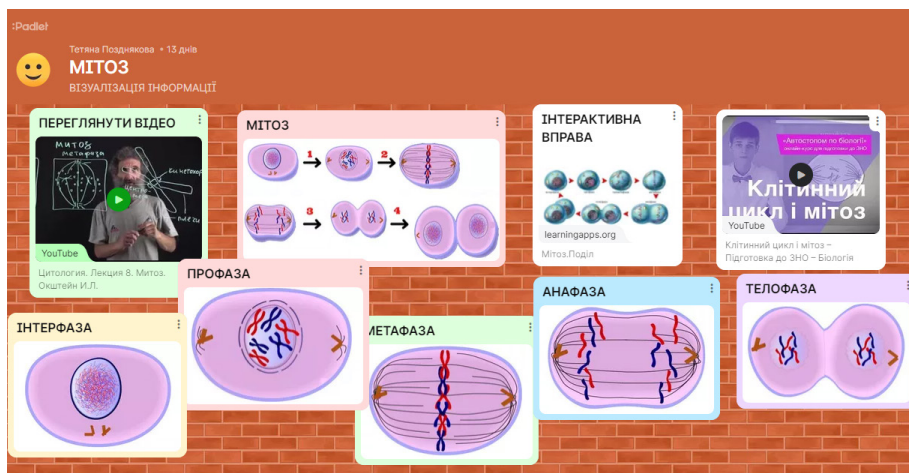


Рис. 6. Приклад онлайн-дошки «Мимоз» (<https://bit.ly/3FkE1OF>)

2) онлайн-дошка із запитаннями та завданнями з метою стимулювати інтерактивний діалог з учнями та

сприяти їхньому активному залученню до роботи на уроці (див. рис. 7);

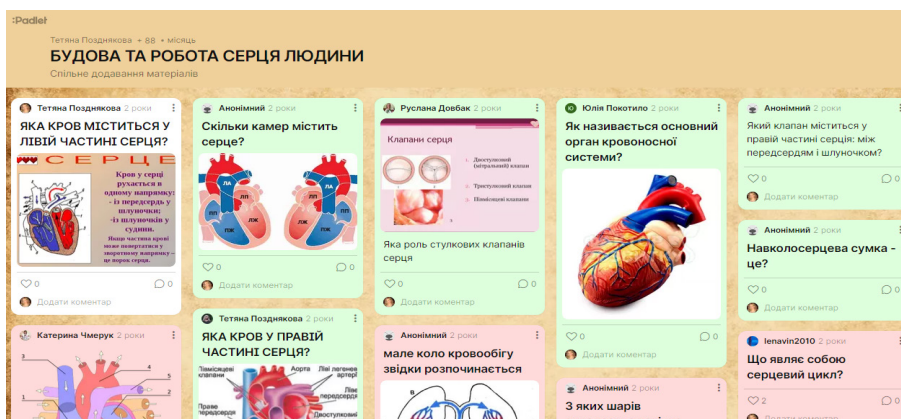


Рис. 7. Приклад онлайн-дошки «Будова та робота серця людини» (<http://bit.ly/3yxFltQ>)

3) онлайн-дошка для створення концептуальних та візуалізувати знання з різних тем на уроці біології мап / діаграм, аби допомогти учням структурувати (див. рис. 8);



Рис. 8. Приклад онлайн-дошки «Факти і фейки про Covid-19» (<http://bit.ly/42dxS0z>)

4) онлайн-дошка, що використовується для структурування змісту дистанційного уроку (див. рис. 9 а, 9 б);



Рис. 9 а. Приклад онлайн-уроку «Система органів травлення людини. 8 клас» (<https://bit.ly/3Tbcj8>)



Рис. 9 б. Приклад онлайн-уроку «Серце: його будова та функції. 8 клас» (<http://bit.ly/3LCGvw7>)

5) онлайн-дошка для проведення інтерактивних тренувальних вправ і завдань (див. рис. 10);

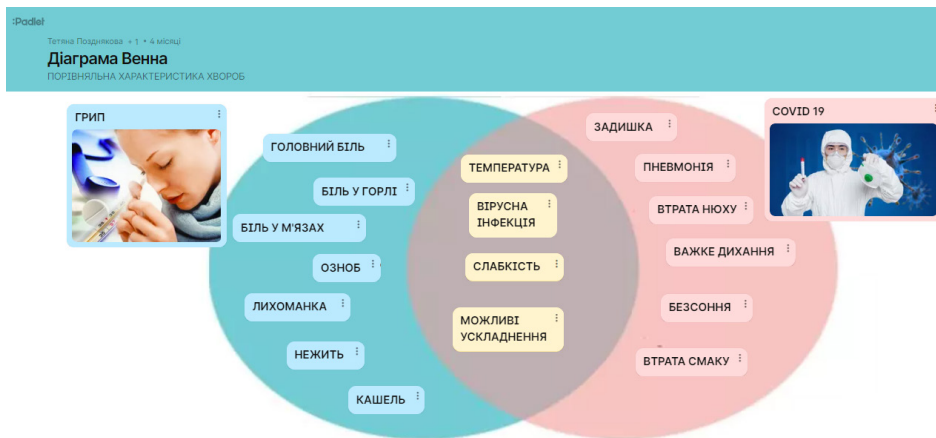


Рис. 10. Приклад інтерактивної вправи «Порівняльна характеристика хвороб» (<http://bit.ly/3mG4qA2>)

б) онлайн-дошка для проведення рефлексії на уроці (див. рис. 11);



Рис. 11. Приклад проведення рефлексії на уроці (<http://bit.ly/3TgNOLI>)

7) онлайн-дошка, що застосовується для структурування інформації (складання опорного конспекту уроку) (див. рис. 12);

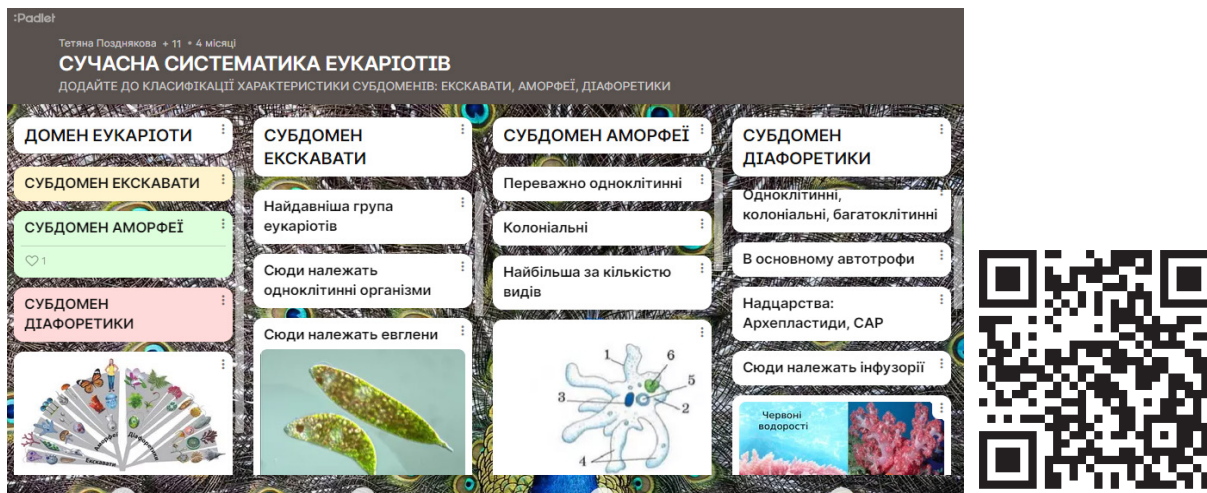


Рис. 12. Приклад опорного конспекту уроку (<http://bit.ly/3JgKLhW>)

8) онлайн-дошка, що використовується онлайн-інструментів, які вчитель використовує для складання різноманітних списків (наприклад, підготовки до уроків) (див. рис. 13);

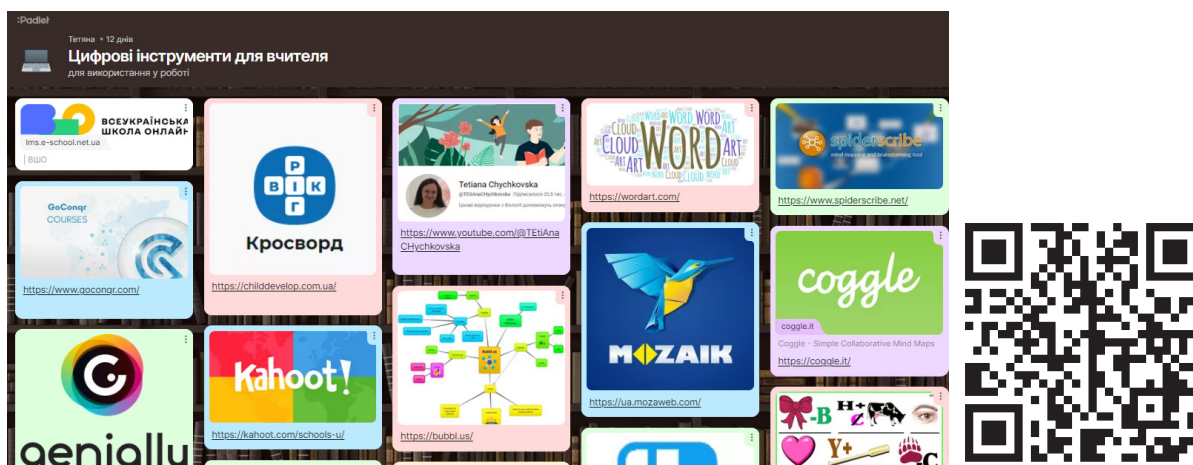


Рис. 13. Приклад списку цифрових інструментів вчителя (<http://bit.ly/42bsfQI>)

9) онлайн-дошка для створення колективних проєктів (див. рис. 14).



Рис. 14. Приклад створення колективного проєкту (<http://bit.ly/403T7jH>)

Отже, розглянуті вище приклади онлайн-дошок дають можливість візуалізувати навчальний матеріал, більш привабливо та зрозуміло презентувати його, що допоможе вчителю цікаво провести заняття, а учням – краще засвоїти навчальний матеріал. Онлайн-дошка як інструмент дає змогу об'єднувати текст, зображення, відео та аудіо в одному інтерактивному форматі та використовується для організації спільної діяльності учнів як під час заняття, так і в позаурочний час. Крім того, онлайн-дошки Padlet можна поширювати. Для цього існує кілька способів: копіювати покликання, генерувати QR-код, поділитися на Google Classroom, вставити для вебсайту, поширювати у соціальних мережах, зберігати у форматі зображення (jpg, png), завантажувати pdf-файл з розміщеною інформацією.

Висновки. Зважаючи на викладене вище, зауважимо, що використання онлайн-дошки Padlet на уроках біології сприяє створенню продуктивного та захоплюючого навчального середовища, що спонукає учнів до активного залучення та стимулює їхню цікавість до вивчення предмета. Також Padlet надає можливість демонструвати візуальні матеріали, що допомагають учням легше засвоювати складну інформацію; створює спільну платформу для обміну ідеями та думками між учнями, сприяючи комунікації та колективному вирішенню різноманітних завдань. Усі ці переваги дозволяють використовувати Padlet як ефективний, інноваційний інструмент на уроках біології, адже це допомагає створити сприятливу та інтерактивну навчальну атмосферу, сприяє розвитку компетенцій учнів, допомагає забезпечити більш глибоке засвоєння навчального матеріалу.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у пошуку нових форм і способів використання сучасних інформаційних технологій із метою підвищення результативності процесу навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Кравченко, П. П. (2022). Онлайн-дошки в дистанційному навчанні. Вінниця. 45 с.
 Зубахіна, Є. М. (2014). Застосування соціального сервісу Padlet у навчально-виховному процесі. URL: https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=1175 (дата звернення 13.03.2023).
 Качанюк, Н. В. (2014) Використання віртуальної стіни Padlet на практичному занятті у вищій школі.

Освітологічний дискурс. № 3. С. 102–112.

Хміль, Н. А., Морквян, І. В. (2015). Віртуальні інтерактивні дошки як сучасний засіб навчання. *Педагогічні обрії.* № 1 (79). С. 82–83.

Литвин, О. (2020). Як організувати простір навчальної взаємодії на Padlet: вебсайт. URL: <http://ceit-blog.ucu.edu.ua/ed-tech/organizatsiya-navchalnogo-prostoru-vzayemodiyi-ta-spivpratsi-na-padlet/> (дата звернення 13.03.2023).

Рижко, Д. В. (2018). Технологія використання віртуальної дошки Padlet у навчальному процесі. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/28034/1/9.pdf> (дата звернення 12.03.2023).

Padlet.com: вебсервіс. URL: <https://padlet.com/> (дата звернення: 12.03.2023).

REFERENCES

Kravchenko, P. P. (2022). Onlain-doshky v dystant-siinomu navchanni [Online whiteboards in distance learning]. Vinnytsia. 45 s. [in Ukrainian].

Zubakhina, Ye. M. (2014). Zastosuvannia sotsialnoho servisu Radlet u navchalno-vykhovnomu protsesi [Using the social service Padlet in the educational process]. URL: https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=1175 (data zvernennia 13.03.2023). [in Ukrainian].

Kachaniuk, N. V. (2014) Vykorystannia virtualnoi stiny Padlet na praktychnomu zaniatti u vyshchii shkoli [Using Padlet virtual wall in a practical class at the university]. *Osvitohichnyi dyskurs.* № 3. S. 102–112. [in Ukrainian].

Khmil, N. A., Morkvian, I. V. (2015). Virtualni interaktyvni doshky yak suchasnyi zasib navchannia [Virtual interactive boards as a modern learning tool]. *Pedahohichni obrii.* № 1 (79). S. 82–83. [in Ukrainian].

Lytvyn, O. (2020). Yak orhanizuvaty prostir navchalnoi vzaiemodii na Padlet [How to organize the space for educational interaction on Padlet]: vebсайт. URL: <http://ceit-blog.ucu.edu.ua/ed-tech/organizatsiya-navchalnogo-prostoru-vzayemodiyi-ta-spivpratsi-na-padlet/> (data zvernennia 13.03.2023). [in Ukrainian].

Ryzhko, D. V. (2018). Tekhnolohiia vykorystannia virtualnoi doshky Padlet u navchalnomu protsesi [The technology of using Padlet virtual board in the learning process]. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/28034/1/9.pdf> (data zvernennia 12.03.2023). [in Ukrainian].

Padlet.com [Padlet]: vebservis. URL: <https://padlet.com/> (data zvernennia: 12.03.2023). [in Ukrainian].

Дата надходження до редакції: 15.03.2023