

**КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА ШКІЛЬНОГО КУРСУ БІОЛОГІЇ**

*У статті розглядається основні проблеми використання комп'ютерної підтримки у процесі вивчення шкільного курсу біології.*

*Ключові слова: комп'ютерна підтримка, візуалізація, віртуальна дошка, інтерактивні ігри.*

*The article deals with the main problems of using computer support in the process of studying the school biology course.*

*Keywords: computer support, visualization, virtual board, interactive games.*

Сучасне життя, а з ним освіта зазнає постійно істотних змін. Процес навчання, його цілі, методи та засоби навчання теж змінюються. Однією із основних вимог до освіти в період нових технологій є її комп'ютеризація, а саме впровадження комп'ютера в усі сфери діяльності людини, в тому числі і освіти [2, с. 53-56].

Комп'ютерна підтримка на заняттях дає унікальну можливість розвиватися не лише учню, а й педагогу. Комп'ютер не зможе замінити живого слова вчителя, але нові ресурси полегшують працю сучасного вчителя, роблять його цікавішим, ефективнішим, підвищують мотивацію учнів до вивчення біології [5, с. 13-15].

Інформаційне забезпечення уроків біології відкриває перед учителем перспективу реалізації принципово нового дидактичного підходу у навчанні, а також надає нові можливості для досягнення результату навчання – виховання всебічно розвинутої особистості [3, с. 55-60].

Застосування комп'ютерної підтримки, особливо в період дистанційного навчання, у процесі вивчення шкільного курсу біології надає нам широкий спектр можливостей, а саме дає змогу поєднувати слухове і зорове сприйняття матеріалу, під час вивчення загально біологічних понять, або набуття уже конкретних анатомічних, фізіологічних знань, створювати умови для поступового вивчення матеріалу (від нижчого рівня до вищого), виконувати завдання самоконтролю, побачити об'єктивність оцінювання.

Для застосування комп'ютерної підтримки, в синхронного та асинхронному режимі навчання, на уроках біології необхідні наступні умови: вихід в мережу Internet, наявність комп'ютера, або смартфона, вміння самостійно працювати та мати стимул до навчання. Але з деякими умовами можуть виникнути проблеми, так як не всі забезпечені матеріально, щоб використовувати ці речі на уроках [7, с. 3-5].

Форм представлення матеріалу на уроках біології, з використанням комп'ютерної підтримки, існує велика кількість: презентації (Microsoft PowerPoint, Prezi, Google Slides), віртуальні лабораторії (Go-Lab, VirtuLab), інтерактивні ігри (learningApps.org, Kahoot!, Quizizz, Triventy), тестування на різних видах сервісів, таких як: Google Forms, «На урок», «Всеосвіта» [6, С. 31-36].

Вивчення всіх біологічних процесів є досить складним. Саме з цієї причини застосування віртуальної дошки (онлайн-дошки) Google Jamboard дозволяє вчителю представляти матеріал під час уроку під час очного та дистанційного навчання. Перевагою цієї дошки є також те, що на ній можна одночасно працювати одному або декільком, або всім учням класу одночасно. Цей інструмент дуже зручний у користуванні і має велику кількість можливостей. Це і:

- представляти відповіді учнів у вигляді стікерів;
- робити записи та малювати;
- виконувати опитування;
- завантажувати матеріал у вигляді текстового документу, картинки чи фотографії;
- завдання можна виконувати з комп'ютера, планшета, смартфона або ноутбука;
- змінювати фон дошки, завантажуючи шаблони;

- поєднувати в роботі з Google Classroom, Zoom або Google Meet [1, с. 2-5].

1. Ще один з досить цікавих форм представлення матеріалу, за допомогою комп'ютера – це інтерактивні ігри. Особливої уваги серед них заслуговує сервіс learning.apps. Цей сервіс дозволяє створювати завдання різного типу, в залежності від шаблону (вікторини, кросворди, тести, завдання на встановлення відповідності, заповнення таблиці і т.д.), при цьому на це витрачається невеликий проміжок часу, і такий вид діяльності сприяє зацікавленню учнів до вивчення предмету. Серед переваг застосування цього сервісу можна виділяти те, що завдання можуть виконувати навіть не зареєстровані користувачі, легкість та простота у використанні. Але цей сервіс має також свої недоліки: відсутність контролю у процесі виконання завдання, необхідність наявності мережі Internet для виконання завдання [4, с. 13-15].

Використовувати сучасні комп'ютерні технології можливо на різних етапах уроку біології [9, с. 25-28]. Наприклад:

- *на етапі актуалізації знань*, можна запропонувати виконання тестів, створених на платформі «На урок», які можна знайти за посиланням, виданим вчителем;
- *при перевірці домашнього завдання*, вчитель представляє виконане правильно домашнє завдання на екрані мультимедійної дошки, у вигляді презентації;
- *під час мотивації навчальної діяльності*, вчитель може запропонувати завдання «Асоціативний куш», при цьому даючи посилання на завдання, яке представлено на презентації Prezi. Свої відповіді учні вносять за допомогою своїх гаджетів і вони є доступними всім учням, таким чином обмінюючись своїми думками.
- *на етапі закріплення нового матеріалу* можна запропонувати виконати тест, створений за допомогою Google Forms або інтерактивну гру learning.apps;
- *на етапі домашнього завдання* можна запропонувати диференційовані завдання в залежності від рівня знань: виконання інтерактивних ігор; виконання тестових завдань, підготовка презентації на певну тему.

В процесі проведення занять з біології найбільшого успіху і достньо високий результат навчання мали завдання, створені за допомогою сервісу learning.apps та тестові завдання на платформі «На урок», що може говорити про ефективність їх використання на заняттях, для формування предметних компетентностей в учнів.

Практика використання комп'ютерної підтримки у процесі навчання біології дає змогу підвищити рівень освоєння матеріалу та зацікавленість до процесу навчання учнів, шляхом використання візуалізації, стимулює виникнення з учнями зворотного зв'язку, сприяє зацікавленості учнів виконувати завдання з перевірки та контролю знань учнів, і як наслідок формувати творчу особистість. Комп'ютерні технології створюють інформаційне середовище, в якому учень знаходить нові можливості, спроможні відігравати роль засобу активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, а також формують позитивне відношення і цікавість до вивчення біології [8, с. 38-41].

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Алексієнко С. Інноваційні технології навчання як засіб розвитку творчої активності учнів. Біологія. Шкільний світ. 2010. № 10. С. 2-5.
2. Білецька Н. Комп'ютерна підтримка формування основ наукового мислення учнів під час вивчення біології. Рідна школа. 2008. № 7/8. С. 53–56.
3. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2012. С. 55-60.
4. Головцова М. Використання ІКТ на уроках біології. Директор школи. 2011. № 11. С. 13-15.
5. Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : навч. посіб. Вінниця : ТОВ «Планер». 2011. С. 15-16.
6. Карнаухова М. М. Досвід проведення уроків біології за допомогою комп'ютерних технологій. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2007. № 2. С. 31-34.

7. Міронєць Л. Використання комп'ютерних технологій у шкільному курсі біології. Біологія. Шкільний світ. 2007. № 36. С. 3-5.
8. Пластюк А., Гудакова В. Використання інформаційних та комп'ютерних технологій. Біологія. Шкільний світ. 2011. № 4-5. С. 38-41.
9. Сулима А. С. Методика навчання основ здоров'я, валеології та проведення виховної роботи з формування мотивації до здорового способу життя: тексти лекцій: навч.-метод. посіб. для студентів ступеня вищої освіти бакалавр освітньої програми Середня освіта. Здоров'я людини спеціальності 014 Середня освіта (Здоров'я людини). Вінниця: 2019. С. 25-28.

**Рекомендує до друку науковий керівник доцент Спринь О.Б.**