

## СЕКЦІЯ 17. МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ

УДК 37.016:004.031.42:57

### ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ MOZABOOK ПІД ЧАС НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

*Л. О. Басюк, Л. А. Константиненко*

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Сучасний освітній процес у закладах освіти потребує конкретного впровадження інновацій. Модернізація змісту освіти, інтеграція закордонного досвіду в освіту України неабияк вплинули на функціональне призначення інформаційно-комунікативних технологій у процесі навчання біології.

В умовах воєнного стану для оптимізації освітнього процесу, стимулювання інтересу до навчання та підвищення пізнавальної активності учнів, вчителям біології необхідно ефективно здійснювати дистанційне та змішане навчання з предмету, використовуючи сучасні технології для візуалізації навчального матеріалу. Це оптимізує процес навчання, підвищує навчально-пізнавальну активність, сприяє формуванню та розвитку критичного та візуального мислення.

Ефективність інтеграції цифрових технологій навчання залежить в першу чергу від вчителя біології, його компетентності у відповідному програмному забезпеченні. Варто зазначити, що цифрові технології можуть використовуватися на всіх етапах процесу навчання біології, зокрема, при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролю знань, умінь, навичок. При цьому програмне забезпечення виконує різні функції для учня: учителя, робочого інструмента, об'єкта навчання, ігрового середовища. Цифрова компетентність педагога та здобувачів освіти є пріоритетним напрямком розвитку та ефективного навчання біології, адже саме такі ресурси є засобами наочності та результативним напрямком діяльності усіх учасників освітнього процесу [1]. Водночас, незважаючи на інтерес до окресленої проблематики, залишається недостатньо вивченим питання формування вчителями біології медіакомпетентності та медіаграмотності на основі використання сучасних освітніх цифрових платформ, зокрема mozaBook [4].

Зміст сучасної освіти в Україні полягає у наданні учням можливості здобувати знання з усіх предметів за допомогою нових, більш візуальних і технологічних рішень, зокрема програмного забезпечення mozaBook. Ця програма розроблена для інтерактивних дошок. Питання щодо її використання є недостатньо вивченим в сучасній методиці викладання природничих дисциплін, але інтерактивне програмне забезпечення можна використовувати під час дистанційного навчання біології, при організації та проведенні позакласної роботи з біології, при підготовці до турнірів, олімпіад, конкурсів природничого спрямування, а також нестандартних уроків із використанням інноваційних технологій тощо.

Використання інтерактивного цифрового ресурсу mozaBook є одним з нових освітніх інструментів, який дає змогу реалізувати статичні та динамічні, реальні та абстрактні моделі об'єктів, використовуючи різноманітні ілюстративні методи підтримки подачі навчального матеріалу, викладаючи його основні положення, відтворюючи основні зв'язки [5].

Усі вчителі, які мають обліковий запис, можуть використовувати наданий у програмі контент (планер уроків, конструктор класу для створення інтерактивних завдань з елементами гри, інтерактивні слайди, уроки, інтерактивні робочі аркуші, довідковий матеріал, 3D-зображення, відео) та електронні посібники для дистанційної роботи з системою та створення власних конспектів уроків [1]. Контент програмного забезпечення надзвичайно великий – це підручники, авторські навчальні відео, 3D зображення, інтерактивні вправи та шкільні зошити з завданнями з усіх шкільних предметів, анімації. Навчання з такими матеріалами краще засвоюватиметься учнями, а також підлягає кращому контролю вчителя, все можна зупинити, повторити, придивитися, тощо. Окрім того, будь яке слово можна перекласти іншою мовою, а це дозволить вчителям формувати в учнів компетентність спілкуватись іноземними мовами навіть під час уроків біології [4].

Очікуваними результатами від використання інтерактивного програмного забезпечення mozaBook на уроках біології є підвищення рівня успішності учнів та більшого заохочення до навчання, полегшення вчителям у підготовці до уроку, а нове програмне забезпечення допомагає вчителю повністю зосередити увагу учнів на предметі. Різнокольорові малюнки, 3D-моделі, відео неабияк впливають на формування пізнавального інтересу до вивчення біології [5].

Для того, щоб уникнути формалізму в активізації діяльності учнів, потрібно ретельно підбирати зміст матеріалу, який найбільше доцільно вивчати в процесі навчання, розробляючи відповідну систему завдань різної складності з урахуванням реальних можливостей учнів групи. За допомогою візуалізації можливо поглибити знання учнів, продемонструвавши їм на конкретних прикладах особливості будови живих організмів та хід еволюційного процесу, що неабияк вплинув на формування ароморфозів у представників органічного світу. За допомогою 3D малюнків, моделей у інтерактивному програмному забезпеченні mozaBook можливо навіть під час дистанційного навчання повноцінно проводити уроки біології інтегрованого типу. Саме в таких реалістичних зображеннях учні можуть бачити спільні та відмінні ознаки в будові організмів, вивчати будову свого тіла з метою збереження здоров'я тощо.

Під час використання mozaBook вчителі мають змогу демонструвати також відеофрагменти, паралельно супроводжуючи їх текстом підручника. Розуміємо, що робота із підручником займає важливе місце під час проведення уроку біології. Наприклад, під час вивчення різноманітності тварин можна також побачити у відеофрагментах зовнішню будову, середовище існування того чи іншого виду. При вивченні основних властивостей живого в курсі загальної біології учні можуть паралельно із вчителем працювати під час уроку, розглядаючи 3D моделі, можуть записувати терміни, заповнювати різноманітні таблиці.

Отже, підсумовуючи вищезазначену інформацію, розуміємо, що інтерактивне програмне забезпечення mozaBook має перспективи розвитку і впровадження в освітній процес сучасних закладів освіти. Звичайно, що будь-яка інновація потребує поетапного впровадження, тому доцільно використовувати стандартні пакети програм Microsoft Office та mozaBook, користуватися засобами електронної пошти, інформаційними ресурсами Інтернету тощо. На формування цифрової компетентності також впливає наявність та якість навчальних інформаційних ресурсів. Незважаючи на позитивні темпи національної інформатизації, це завдання до кінця не вирішене. Не всі заклади освіти мають власні освітні веб-сайти, тому необхідно вдосконалювати інтерактивне спілкування між суб'єктами та об'єктами освітньої системи за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

#### Література

1. Васильєва Т. А. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія. Суми : Сумський державний університет, 2022. 150 с.
2. Вознюк А., Юхневич Р. Smart-освіта в контексті теорії поколінь. V Всеукраїнська науково-практична конференція молодих науковців : збірник тез, 17 травня 2018 р. Київ, 2018. 266 с.
3. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Рівне: ТзОВ «Дока центр», 2016. 272 с.
4. Загальна методика навчання біології: Навч. посібник / за заг.ред І.В.Мороза. Київ: Либідь, 2006. 592 с.
5. Цуруль О. А. Хрестоматія з методики навчання біології. Для студ. біолог. спец. вищ. пед. навч. закл. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. 298 с.
6. Шлейхер Андреас. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття. Львів : Літопис, 2018. 296 с.

УДК 37.018.43:378.147:502.1

### **ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА ЕКОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

***Е. В. Весельська, Д. А. Гарбар***

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Проблеми екологічної освіти та виховання студентської молоді в контексті сталого (збалансованого) розвитку на сьогоднішній день все частіше підіймаються. Кожний живий організм, зокрема й людина, є користувачем й споживачем природних ресурсів. Так чи інакше, аксіомою сьогодення є те, що хто більшою, хто меншою мірою, але всі ми щоденно впливаємо на стан оточуючого середовища.

Сукупна антропогенна діяльність на сьогодні дійсно є найпотужнішою частиною тиску на навколишнє природне середовище, що впливає на