



Людмила ШЕМЕЛЮК,
учителька технологій та інформатики Полонського ліцею №7
імені М.Сливки

Використання цифрових застосунків у STEM-проектах (на прикладі роботи з Book Creator)

Реалізація концепції Нової української школи передбачає формування інформаційно-цифрової компетентності як однієї з ключових компетентностей учнів. У сучасному освітньому середовищі важливо не лише використовувати цифрові інструменти для доступу до інформації, а й залучати учнів до створення власного цифрового контенту.

Одним із ефективних шляхів реалізації цього завдання є використання STEM-підходу, який поєднує дослідницьку діяльність, міжпредметну інтеграцію та проектне навчання. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення, креативності та здатності учнів застосовувати знання на практиці.

Особливої актуальності набуває використання цифрових платформ, які дозволяють учням представляти результати дослідницької діяльності у вигляді власних освітніх продуктів. Одним із таких інструментів є платформа Book Creator, що дає змогу створювати інтерактивні цифрові книги, поєднуючи текст, зображення, аудіо та відео.

В умовах цифрової трансформації освіти важливим стає не лише використання електронних ресурсів, а й створення учнями власного цифрового контенту. Діяльнісний підхід дає змогу учням споживати, осмислювати, структурувати і творчо інтерпретувати інформацію. У цьому контексті цифрова книга виступає інструментом організації навчальної діяльності.

Важливим є й те, що інтеграція інформатики і технологій сприяє формуванню цілісного бачення процесу створення продукту — від задуму до реалізації та презентації.

Під час планування проекту особлива увага приділялася формульованню оцінюванню. Учні отримували чіткі критерії: змістовність матеріалу, логічність структури, коректність використання цифрових елементів, естетичність оформлення, командна взаємодія. Це сприяло усвідомленню очікуваних результатів та відповідальності за якість виконаної роботи. Також було застосовано елементи самооцінювання та взаємооцінювання, що дозволило розвивати рефлексивні вміння школярів.

Проект реалізовувався у 7–9 класах у межах інтеграції предметів «Інформатика» і «Технології». Тема «Сіль: від хімічної сполуки до культурного символу» розглядалася у кількох аспектах:

- природничому (властивості та склад);
- технологічному (добування та застосування);
- історико-культурному (роль у традиціях та побуті);
- практичному (експерименти, дослідження).

Під час дослідницького етапу учні збирали інформацію з різних джерел, проводили мініексперименти, аналізували результати спостережень, готували матеріали для подальшого структурування. На етапі проєктування групи визна-

чали: структуру майбутньої книги; розподіл ролей; дизайн сторінок; формат представлення інформації.

Паралельно частина учнів виготовляла паперові лепбуки як елемент технологічної діяльності. У процесі реалізації проекту вони створювали інтерактивні цифрові книги за допомогою платформи Book Creator. Розробляли інтерактивні сторінки, додавали текстові матеріали, встав-



ляли фото експериментів, записували голосові пояснення, оформлювали зміст та висновки. Цифрова книга стала підсумковим освітнім продуктом STEM-проекту.

Платформа Book Creator дозволила реалізувати принцип мультимодальності навчання, поєднуючи текстову, візуальну та аудіальну інформацію. Такий підхід враховує

різні стилі навчання та сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.

Використання Book Creator забезпечило:

- формування інформаційно-цифрової компетентності;
- розвиток навичок структурування інформації;
- удосконалення вмінь командної роботи;
- розвиток креативності та дизайнерського мислення;
- інтеграцію теоретичних знань із практичною діяльністю.

Застосунок має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що робить його доступним для використання учнями без спеціальної підготовки. Крім того, сервіс сприяє формуванню медіаграмотності, оскільки учні навчаються відбирати достовірну інформацію, коректно використовувати зображення, дотримуватися авторського права, структурувати цифровий контент.

Поєднання паперового лепбука та цифрової книги забезпечило баланс між традиційною технологічною діяльністю та цифровими інструментами.

У процесі роботи підвищена увага приділялася формуванню елементів кібербезпеки: використання лише дозволених зображень (ресурсів з відкритою ліцензією); недопущення розміщення персональних даних; обговорення правил цифрового етикету; безпечне поширення створених матеріалів. Виконання творчого завдання поєднувалося з формуванням відповідальної поведінки в цифровому середовищі.

Робота з обдарованими учнями вимагала створення розширених завдань: створення додаткових інтерактивних елементів; розроблення власного дизайну сторінок; підготовка відеофрагментів; проведення мініінструктажу для однокласників. Такий підхід сприяв розвитку творчого потенціалу та лідерських якостей.

Досвід реалізації STEM-проєкту «Сіль: від хімічної сполуки до культурного символу» із використанням застосунку Book Creator підтверджує ефективність інтеграції предметів «Інформатика» та «Технології» у межах компетентнісного підходу.

Цифрові книги як освітній продукт сприяють розвитку дослідницьких умінь, креативності, цифрової грамотності та комунікативних компетентностей учнів.

Практика показала, що поєднання дослідницької діяльності, технологічного виготовлення лепбуків і створення цифрових книг забезпечує високий рівень залученості учнів до навчального процесу. Формат цифрової книги підвищує навчальну мотивацію учнів та сприяє більш відповідальному ставленню до змісту роботи, адже результат їхньої роботи набуває завершеного та публічного вигляду.

Працюючи над проєктом, учні продемонстрували підвищення рівня навчальної мотивації, активну взаємодію в групах, відповідальність за спільний результат, сформованість навичок цифрової презентації інформації.

Отже, використання цифрового застосунку Book Creator у STEM-проєктах є ефективним інструментом інтегрованого навчання, що сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності учнів. Створення цифрових книг як освітнього продукту поєднує дослідницьку діяльність, аналіз інформації, творчий дизайн, командну взаємодію та рефлексію результатів навчання. Практичний досвід засвідчує, що така форма роботи підвищує навчальну мотивацію учнів, розвиває креативність і формує відповідальне ставлення до використання цифрових ресурсів.

ДОДАТКИ

Правила роботи у групах

1. Обов'язковий план перед початком роботи.
2. Розподіл ролей та рефлексія.
3. Чіткий таймінг та пріоритет змісту.
4. Поетапність створення продукту.
5. Застосування правила «1 сторінка — 1 думка».

Практична реалізація: приклади завдань

Завдання «Інформаційна сторінка»

Учні створюють 1–2 сторінки цифрової книги:

- заголовок;
- короткий структурований текст;
- зображення з відкритою ліцензією;
- підпис до зображення;
- запитання для читача.

Формуються вміння: форматування тексту, вставлення об'єктів, дотримання авторського права, логічна побудова повідомлення.

Завдання «Фотоексперимент»

Після проведення досліду учні:

- додають фото етапів роботи;
- записують коротке аудіопояснення;
- формулюють висновок.

Реалізується принцип мультимодальності навчання.

Завдання «Інтерактивний розділ»

Група створює 3–4 сторінки, що містять:

- зміст із навігацією;
- гіперпосилання;
- відео або аудіокоментар;
- узагальнювальну схему чи таблицю.

Формуються навички структуризації інформації та розподілу ролей у групі.

Завдання «Перевірка достовірності інформації»

Учні аналізують декілька джерел, оцінюють їх надійність та оформлюють результати у вигляді сторінки книги. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення та медіаграмотності.

Використані джерела

1. Міністерство освіти і науки України. Державний стандарт базової середньої освіти : затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. Київ, 2020.
2. Міністерство освіти і науки України. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи. Київ, 2016. 40 с.
3. Володимир Биков. Цифрова трансформація освіти і науки: теорія і практика. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2021.
4. Олена Локшина. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: теоретичні засади та практичні аспекти. Київ: Педагогічна думка, 2020.
5. Національна академія педагогічних наук України. STEM-освіта: методичні рекомендації щодо впровадження в закладах загальної середньої освіти. Київ, 2021.