

предметів загально навчального циклу, введення до варіативної частини навчального плану нових предметів, організації факультативного навчання та додаткової освіти;

– виховання культури здоров'я – виховання в учнів особистісних якостей, які сприяють збереженню та зміцненню здоров'я, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я, здоров'я родини».

Здоров'язберігаючі технології навчання спрямовані на формування в учнів якостей особистості, які сприяють зміцненню та збереженню здоров'я, формуванню цінностей про здоров'я як надбання, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я, здоров'я родини та здоров'я довкілля, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя.

Знання, володіння і застосування здоров'язберігаючих технологій є важливою складовою професійної компетентності сучасного педагога. Учителі у тісному взаємозв'язку з учнями, батьками, медичними працівниками, практичними психологами, соціальними педагогами та соціальними працівниками, усіма тими, хто зацікавлений у збереженні і зміцненні здоров'я дітей, спроможні створити здоров'язберігаюче освітнє середовище.

### **Список використаних джерел**

1. Волкова І. В. Поняття «здоров'язберігаючі технології» та їх класифікація. URL: <http://edu-post-diploma.kharkov.ua> (дата звернення: 19.03.2021 р.).
2. Інноваційні технології при використанні здоров'язберігаючих прийомів на уроках. URL: <https://vseosvita.ua/library/innovacijnitehnologii-pri-vikoristanni-zdorovazbeigacih-prijomiv-na-urokah-u-pocatkovij-lanci111263.html> (дата звернення: 20.03.2021 р.).
3. Концептуальні засади реформування середньої школи. Нова українська школа. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html> (дата звернення: 20.03.2021 р.).

*Володимир Осіпенко*

## **ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

На сучасному етапі інформатизації суспільства, все більшого поширення в освітньому процесі набувають технології доповненої реальності, які допомагають підготувати спеціалістів високого рівня в будь-якій сфері.

Доповнена реальність (англ. augmented reality або AR) – це

доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, які обробляються та відображаються комп'ютерними пристроями (смартфонами, планшетами або ж окулярами AR) в режимі реального часу. Доповнена реальність є складовою змішаної реальності та поєднанням реального світу з віртуальним [1].

Дослідженням питання використання технологій доповненої та віртуальної реальності в освіті займалися такі науковці як: І. Ю. Мельник, Н. М. Задерей, Г. Д. Нефьодова, Є. О. Модло, Ю. В. Єчкало, С. О. Семеріков, В. В. Ткачук та інші.

На сьогодні програмне забезпечення, яке працює з технологією доповненої реальності, широко застосовується в освітньому процесі. Прикладом таких програмних продуктів є:

- Adobe Dimension – програмний продукт за допомогою якого графічні дизайнери можуть створювати реалістичні зображення в форматі 3D;
- WebAR (Розробник 8th Wall) – це платформа, яка відноситься до вебтехнологій доповненої реальності, які дозволяють нам випробувати AR через свій смартфон без будь-якого допоміжного додатка, використовуючи всього лише браузер смартфона;
- Scene Viewer – мобільний додаток, який дозволяє використовувати 3D і AR на вашому вебсайті, а також переглядати, розміщувати і взаємодіяти з доступними в Інтернеті 3D-моделями у своєму просторі.
- ARCore – платформа від компанії Google для створення доповненої реальності. Програма використовує різні API. Деякі API-інтерфейси доступні на Android і iOS, завдяки чому можна одночасно підключитися до однієї AR із декількох мобільних пристроїв.

Крім того, існує багато спеціалізованих програмних продуктів, які допомагають вивчити окремі напрямки в освіті. Серед них:

- Star Walk 2 – кишеньковий планетарій, який допоможе дізнатися більше про небо, зірки і сузір'я. Корисний додаток, який допоможе краще розібратись в астрономії;
- My Cardiac Coach – мобільний додаток для Android, який використовує доповнену реальність для того, щоб навчити користувачів надавати першу допомогу;
- Electricity AR – додаток, який допомагає дітям визначати ціну поділки аналогових вимірювальних приладів та самостійно робити вимірювання з використанням технології доповненої реальності (AR). Дана програма актуальна при вивченні фізики.
- Complete Anatomy – ідеальний інструмент для пізнання анатомії людини. Стане в нагоді як школяреві, так і студенту медичного університету.

Видавництва навчальної літератури почали розробку підручників та дидактичних матеріалів з використанням маркерів, які використовуються у маркерній доповненій реальності.

Маркерна доповнена реальність заснована на використанні маркерів

(Таргетів) для відтворення контенту. Маркерами можуть виступати зображення і 3D-об'єкти. Особливостями технології є широке використання серед мобільних пристроїв [2].

Одне із видавництв, яке випускає підручники з доповненою реальністю є видавничий дім «Освіта».

Видавничий дім «Освіта» – перше в Україні видавництво навчальної літератури, яке створило для школи підручники та навчально-методичні додатки до них з доповненою реальністю. Вони видали підручник інтегрованого курсу «Я досліджую світ» для 1 класу закладів загальної середньої освіти [3].

Отже, технологія доповненої реальності має широкий спектр застосування в сучасному світі. Дана технологія доволі зручна, оскільки для використання потрібно лише смартфон та наявність Інтернету. Існує велика кількість програмних продуктів для доповненої реальності, кожен з яких має свої особливості. Певні додатки дають змогу користувачу самостійно створювати об'єкти – інші, спеціалізовані, під певну вузьконаправлену тематику. Саме тому, кожен може підібрати програмний засіб відповідно до потреб і ефективно використовувати їх в освітньому процесі.

#### **Список використаних джерел**

1. Що таке доповнена реальність? – TeachHu. *TeachHub*. URL: <http://teach-hub.com/scho-take-dopovnena-realnist/> (дата звернення: 23.03.2021).
2. Розробка доповненої реальності – Lookinar. *Lookinar*. URL: <https://lookinar.com/uk/rozrobka-dopovnenoj-ta-virtualnoj-realnosti/rozrobka-dopovnenoj-realnosti/> (дата звернення: 23.03.2021).
3. Доповнена реальність (частина 2): AR в освіті – справжній прорив у майбутнє. *Український проект «Якість освіти»*. URL: <http://yakistosviti.com.ua/uk/Dopovnena-realnist-chastina-2-AR-v-osviti-spravzhnii-proriv-u-maibutnie> (дата звернення: 23.03.2021).

*Оксана Пархоменко*

### **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

Малий бізнес завжди потребував і буде потребувати державної підтримки. Допомога підприємцям має надаватися не лише державними органами влади. Суттєвого значення набувають громадські організації самих підприємців (союзи, асоціації, агентства). Саме тому, необхідно визначити єдину державну стратегію розвитку малого бізнесу. На нашу думку, в процесі реалізації стратегії, доцільно було б використовувати вже наявний значний досвід розвинених країн світу.