

# ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

І. В. Кіт, О. Г. Кіт, м. Одеса

Сучасний світ наповнений продуктами високих технологій і виром інформаційних процесів. Такий стан речей зобов'язує будь-яку людину вміти працювати з новими технологіями, обробляти з їх допомогою великі обсяги інформації. Із кожним роком обсяг інформації збільшується в рази, що змушує людину вчитися протягом усього життя. Чудовим помічником у цьому можуть виступити високотехнологічні пристрої.

У реаліях сучасного світу життя людей насичене мобільними пристроями, що служать для найрізноманітніших цілей. У людей з'явилися універсальні пристрої з набором потужних додатків, які можуть використовуватися у всіх сферах життя: удома, на роботі, під час навчання. Їх використання переросло в необхідність, а іноді і в звичку. Ще важче від такої спокуси утриматися дітям, які починають із раннього віку пізнавати красу використання різних високотехнологічних пристроїв.

На жаль, у більшості випадків, наявність таких пристроїв може негативно впливати на навчальний процес, мобільні пристрої служать високотехнологічною іграшкою для дитини, хоча і мають набір функцій, що дозволить їм стати прекрасним помічником в отриманні знань [2].

Поява мобільних пристроїв змусила педагогів задуматися над способами використання таких систем з метою підвищення ефективності освітнього процесу, у тому числі і в рамках навчання інформатиці. Термін «мобільне навчання», або «M-learning», як його називають за кордоном, це сучасна технологія, яка допомагає організувати процес навчання з використанням мобільних пристроїв [1].

Для досягнення необхідних освітніх результатів під час реалізації мобільного навчання необхідно:

- ✓ коректно сформулювати освітні цілі і визначити плановані результати;
- ✓ вибрати адекватну можливостям мобільних пристроїв технологію навчання;
- ✓ створити інструменти оцінювання, яке, безумовно, повинно бути формуючим (оцінюється не тільки результат, але і процес діяльності учнів).
- ✓ Зрозуміло, що для впровадження елементів мобільного навчання в масову практику потрібне створення певної технічної бази мобільних пристроїв. Тут є два шляхи: або придбання їх освітньою організацією, або проходження шляхом BOYD (Bring your own device — принеси свій власний пристрій), коли учні приносять на заняття свої мобільні пристрої. І оскільки майже кожен учень має сьогодні власний мобільний пристрій, то частіше за все обирається саме другий шлях.

Для реалізації елементів мобільного навчання на уроках математики можна використовувати такі педагогічні практики:

- ✓ «перевернуті» уроки;
- ✓ нестандартні уроки, коли мобільні пристрої використовуються для запису відео, підготовки фотографій, фіксування ходу роботи над розв'язанням проблем і інших цілей;
- ✓ розширення можливостей організації проектної та дослідницької діяльності учнів, інтеграція урочної та позаурочної роботи за рахунок включення елементів мобільного навчання;
- ✓ використання елементів мобільного навчання на різних стадіях уроку.

Нині існує ціла низка хмарних інструментів, використання яких дозволить реалізувати принципи мобільного навчання.

Зокрема це:

### СЕРВІС КАНООТ

Kahoot — сервіс для створення онлайн-вікторин, тестів і опитувань, який можна ефективно використовувати в дидактичних цілях. Учні можуть відповідати на створені вчителем тести з планшетів, ноутбуків, смартфонів, тобто з будь-якого пристрою, що має доступ до Інтернету [3].

Створені в Kahoot завдання дозволяють включити в них фотографії і навіть відеофрагменти. Темп виконання вікторин, тестів регулюється шляхом уведення часової межі для кожного запитання. За бажання вчитель може ввести бали за відповіді на поставлені запитання: за правильні відповіді і за швидкість. Табло результатів відображається на моніторі вчительського комп'ютера. Для участі в тестуванні учні просто повинні відкрити сервіс і ввести PIN-код, який надає вчитель зі свого комп'ютера.

Використання цього сервісу може бути хорошим способом оригінального отримання зворотного зв'язку від учнів.

### СЕРВІСИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ХМАРИ СЛІВ

«Хмара слів» або зважений список — це візуальне подання списку категорій (ключових слів).

Ключові слова найчастіше відповідають окремим поняттям, і важливість кожного ключового слова позначається розміром шрифту або кольором.

Можливості використання «хмари слів» у навчанні математики пов'язані з тим, що:

- ✓ у хмару можна записати тему уроку, яку учні визначають за допомогою вчителя;
- ✓ учнів можна попросити скласти істинні висловлювання з певної теми;
- ✓ «хмара» може виступати як опорний концепт;
- ✓ можна запропонувати учням прочитати в «хмарі» головне запитання, на яке необхідно знайти відповідь протягом уроку;
- ✓ учням можна запропонувати створити словникову «хмару» на основі недавно вивчених понять;
- ✓ «хмару» вдало можна застосувати на етапі рефлексії уроку тощо.

До найбільш популярних сервісів для створення хмари можна віднести: Word It Out, Tagxedo, Tagul.

### СЕРВІСИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ QR-КОДІВ

QR-код (у перекладі з англійської «quickresponse» означає «швидкий відгук») — це матричний код, розроблений японською компанією «Denso-Wave» в 1994 році. Закодувати цим кодом можливо що завгодно: відео з якогось сайту, сторінку в соціальних мережах, номер телефону. В освітніх цілях можна:

- ✓ закодувати посилання, яке спрямовує учнів на освітній сайт з інформацією, що допомагає розв'язати певну задачу;
- ✓ розмістити такі коди на інформаційних стендах;
- ✓ використовувати QR-код безпосередньо на уроці у вигляді закодованих завдань контрольної роботи або тесту для перевірки засвоєння навчального матеріалу учнями тощо.

Створення коду не займе у вчителя надто багато часу і сил. На сьогодні існує величезна кількість спеціальних сервісів, що дозволяють у декілька кроків згенерувати такий код, який можна зберегти на комп'ютері і надалі використовувати там, де тільки побажаєте. Наприклад, це можуть бути сервіси qrcoder.ru, qr-code.com.ua та ін.

Для зчитування QR-кодів також існує величезна кількість спеціальних програм. Майже для кожної моделі телефону підійде додаток ReaderKaiwa. QR Droid — це більш серйозна програма, яка дає можливість зчитувати, створювати власні QR-коди. Для користувачів операційної системи IOS також є додаток для зчитування подібних кодів — це Neoreader.

### ВИКОРИСТАННЯ ОФІСНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

Ще один приклад застосування мобільних пристроїв у навчанні — це робота в офісних додатках. Наприклад, учителі та учні для створення презентацій можуть скористатися мобільними додатками Keynote, Google

Презентація або Office 365. Заходячи в мобільний додаток, користувач може створити загальний документ, презентацію або замітки практично в будь-якому місці, де є доступ до Інтернету.

Зрозуміло, що мобільне навчання не обмежується розглянутими вище прийомами та ресурсами. Проте зауважимо, що більшість сучасних учнів та вчителів технічно і психологічно готові до використання мобільних технологій в освіті, і необхідно розглядати нові можливості для більш ефективного використання потенціалу сучасних технологій. Очевидно, що мобільне навчання не замінить традиційне, але воно може бути використане як доповнення до навчального процесу. Показане завдання вимагає організаційних зусиль із боку керівників, дослідницької та методичної роботи вчених і вчителів щодо впровадження стратегій, форм і методів мо-

більного навчання в навчальний процес закладів освіти.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ливская Е. В. Мультимедиа в образовании: Современные педагогические и информационные технологии в преподавании. Обучение навыкам работы с интерактивными ресурсами. Учебно-методическое пособие. Часть II. [текст] / Е. В. Ливская. — Калуга : ИД «Эйдос», 2012. — 121 с.
2. Куклев В. А. Опыт разработки и применения электронных образовательных ресурсов: от компьютеризированных учебников через сетевые технологии к мобильному образованию [Текст] / В. А. Куклев. // Информатика и образование. — 2006. — № 2. — С. 103–106.
3. Использование Web-инструментов в образовании [Электронный ресурс] / И. В. Кит, О. Г. Кит, 2016. — Режим доступа: <https://iokot.wordpress.com/category/полезные-инструменты>

## Збережімо пам'ять: наочність для занять з патріотичного виховання!



### Дні пам'яті українського народу

Код: 203ПП013

Ціна: 100,00

4 плакати, укр. мова, формат А2

Комплект з 4-х плакатів, присвячених трагічним сторінкам української історії:

- Голодомор;
- Голокост;
- День пам'яті та примирення;
- День Героїв Небесної Сотні.

Використовуйте плакати у виховних заходах, для оформлення шкільних кабінетів та стендів, на заняттях з патріотичного виховання учнів.

**Замовляйте комплекти плакатів за найкращою ціною!**

Замовлення можна зробити:

за телефоном:  
(057) 731-96-35



на сайті:  
<http://book.osnova.com.ua>

Вартість поштової доставки Укрпоштою — 19,90 грн.  
Тарифи інших перевізників дізнавайтесь додатково.

ОСНОВА