

О. В. Мамон

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

м. Полтава

ovmamon@gmail.com

МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

У даний час сучасний освітній процес переживає цифрову еру: на місце паперових підручників приходять електронні, які легко зберігаються в мобільному пристрої. Мобільний пристрій сьогодні – це не тільки засіб зв'язку і засіб розважального характеру, а й засіб навчання. В освіті з'являється і набирає популярність така технологія, як BYOD – bring your own device (принеси свій пристрій).

Мобільне навчання, як таке, має відносно недавню історію: з часів появи перших телефонів – початок дев'яностих років. Вперше про дидактичні можливості мобільних телефонів заговорили закордонні дослідники. Дж. Тракслер [2] стверджує, що мобільне навчання змінює повністю процес навчання, оскільки мобільні пристрої модифікують не тільки форми подачі матеріалу і доступу до нього, а й сприяють створенню нових форм пізнання і менталітету. Науковці підкреслюють, що застосування мобільних засобів в процесі навчання сприяє подоланню комунікативного бар'єру, формуванню навичок дослідницької діяльності, підвищенню мотивації до оволодіння життєвими компетентностями, розвитку мислення та використання їх у житті [1].

Основними перевагами використання мобільних пристроїв і технологій в освітньому процесі є:

- швидкий доступ до автентичних навчальних і довідкових ресурсів, спеціалізованих програм в будь-який час і в будь-якому місці;
- постійний зворотний зв'язок з викладачем і навчальним співтовариством;
- підвищення мотивації студентів за рахунок використання знайомих технічних засобів і віртуального оточення;
- організація автономного навчання;
- створення персоналізованого професійно-орієнтованого навчального простору студента;
- розвиток навичок і здібностей до безперервного навчання протягом життя.

Одночасно з перевагами мобільного навчання можна виділити і негативні аспекти:

- слабка методична підготовка викладача в сфері мобільного навчання;
- відсутність належного технічного оснащення у деяких студентів;
- малі розміри мобільного пристрою в порівнянні з планшетом або комп'ютером;
- всупереч інноваційним освітнім технологіям, мобільні пристрої в даний час продовжують сприйматися більше як пристрої розважального, а не навчального характеру.

Разом з поширенням мобільних пристроїв росте і популярність мобільних додатків. Мобільний додаток – це автономний програмний продукт, розроблений спеціально для мобільних пристроїв з метою оптимізувати вирішення якоїсь проблеми або завдання в житті користувача. Мобільний додаток розробляється спеціально під задану платформу (Android, WindowsPhone або iOS) і встановлюється на пристрій так як і комп'ютерна програма.

На сьогоднішній день існує велика кількість мобільних додатків для підтримки навчання, в тому числі і математики, як в школі, так і у закладі вищої освіти.

Нижче розглянемо кілька мобільних додатків саме математичного спрямування.

Photomath – дозволяє розв'язати практично будь-яку математичну задачу (логарифмічні, квадратні, тригонометричні рівняння і нерівності, інтеграли, системи, факторіали тощо). При цьому додаток не просто видає відповіді, але і покрокове розв'язання завдань. Photomath працює в автоматичному режимі. При запуску програми активується вбудований інтерфейс камери із заданою областю розпізнавання. Досить розташувати задачу в цю область, як додаток починає аналізувати дані на екрані і практично одразу виводить відповідь. Щоб побачити покрокове розв'язання задачі необхідно натиснути на результат в червоному прямокутнику.

Наступна програма Mathpix. Суть і принцип роботи обох програм дуже схожі. У даній програмі можна знаходити розв'язки рівнянь, виконувати завдання з дробами, логарифмами, інтегралами, похідними і т.д. Головною особливістю є можливість побудови графіків функцій, завдяки інтеграції з передовим графічним калькулятором Desmos.

Алгоритми розпізнавання у Mathpix дуже хороші. Програма швидко сканує і аналізує завдання, відправляє на сервер дані і виводить результат. При цьому студенту доступні інструменти для роботи з завданнями в режимі графіка: редагування вхідних даних, додавання таблиць, приміток і додаткових функцій для кількох графіків.

Додаток MalMath допомагає вирішити математичні задачі з подальшим покроковим описом і побудовою графіків. Програму можна застосовувати при розв'язуванні завдань з інтегралами, похідними, логарифмами, тригонометричними рівняннями і нерівностями, тощо. При цьому додаток підтримує тільки ручне введення виразів, функція розпізнавання за допомогою камери тут не передбачена.

Таким чином, мобільні додатки можуть стати необхідними засобами навчання, які здатні підвищити інтерес студентів до вивчення різних математичних дисциплін.

Література

1. Воробієнко П.П. Педагогічне обґрунтування системи фільтрації нецільових ресурсів мережі Інтернет / П.П. Воробієнко, В.А. Каптур, О.А. Василенко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2013. – № 1. – С. 170-175.
2. Traxler J. Current State of Mobile Learning // Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aupress.ca/index.php/books/120155>.

Анотація. Мамон О.В. **Можливості сучасних мобільних додатків для навчання математики.** Розглянуто переваги і недоліки організації мобільного навчання на основі технології BYOD. Розкрито основні можливості сучасних мобільних додатків для вивчення математики.

Ключові слова: мобільне навчання, технологія BYOD, мобільні додатки для вивчення математики.

Summary. Mamon Oleksandr. **Possibilities of modern mobile applications for teaching mathematics.** The advantages and disadvantages of organizing mobile training based on BYOD technology are considered. The basic capabilities of modern mobile applications for studying mathematics are revealed.

Key words: mobile training, BYOD technology, mobile applications for the study of mathematics.

Аннотация. Мамон О.В. **Возможности современных мобильных приложений для обучения математике.** Рассмотрены преимущества и недостатки организации мобильного обучения на основе технологии BYOD. Раскрыты основные возможности современных мобильных приложений для изучения математики.

Ключевые слова: мобильное обучение, технология BYOD, мобильные приложения для изучения математики.