

## **Використання мобільних додатків у вивченні астрономії**

Однією з активних форм E-learning є мобільне навчання (M-learning), яке все більше набуває популярності серед сучасної молоді. M-learning поширюється завдяки розвитку технології мобільного зв'язку, що базується на застосуванні мережі Інтернет, і в майбутньому може стати новим потужним засобом підвищення успішності навчання на всіх етапах становлення особистості – від загальноосвітньої до вищої освіти [2].

Під мобільним навчанням (M-learning) розуміють використання мобільної технології в навчальному процесі. Мобільні технології – це широкий спектр цифрових і повністю портативних мобільних пристроїв (смартфонів, планшетних комп'ютерів, електронних книг тощо), що дозволяють здійснювати обробку та поширення інформації.

У порівнянні з традиційним навчанням M-Learning надає можливість моніторингу навчання в реальному часі та високу насиченість контенту, що дозволяє розглядати його не лише як засіб навчання, а й як інструмент спільної роботи, спрямованої на підвищення якості навчання [3].

Мобільне навчання реалізується за допомогою мобільних додатків. Мобільний додаток – це програма, яка встановлена на ту чи іншу платформу (Android, IOS, Windows Mobile), має певний функціонал, що дозволяє виконувати різні дії. Важливість мобільних додатків для освіти зростає завдяки їх можливостям: спільна робота учнів над завданнями, індивідуально-самостійна діяльність.

Використання мобільних додатків для освітніх установ дозволяє:

- реалізувати уніфікований контроль за рівнем знань учнів;
- прискорити обмін інформацією між усіма учасниками освітнього процесу, спростити процес взаємодії вчителів і учнів;
- забезпечити спільну діяльність учнів без прив'язки до місця розташування учасників освітнього процесу;
- використовувати мобільний пристрій в якості персональної медіа теки навчальних, методичних та довідкових матеріалів;

- підключати мобільний пристрій до приладів і інших пристроїв в мережі навчального закладу в освітніх і дослідницьких цілях.

Розглянемо деякі мобільні додатки, які варто використовувати під час вивчення астрономії як у загальноосвітній школі, так і у вищому навчальному закладі.

Star Walk 2 – додаток для аматорів астрономії, які хочуть дізнатися про різні об’єкти зоряного неба. При наведенні камери свого смартфона або планшету на сузір’я Star Walk 2 відтворює детальну інформацію про нього та про об’єкти, які знаходяться в цьому сузір’ї. Програма проектує саме ту ділянку неба, на яку направляє пристрій, а рух небесних тіл точно розраховується для заданого місця розташування і вказаного моменту часу.

МКС Детектор – додаток, який сповіщає користувача про появу Міжнародної космічної станції на видимій ділянці неба (за 5 хвилин до події). Якщо пощастить, МКС можна буде побачити озброєним або незброєним оком.

Solar Walk – це тривимірна модель Сонячної системи. Вона надає можливість спостерігати за планетами і їх супутниками. Змінивши масштаб, можна побачити Чумацький Шлях. Крім того, з’являється додаткова можливість переглянути підбірку освітніх фільмів про будову нашої Сонячної системи.

Redshift – додаток, який пропонує більш інтерактивне проведення часу: вистанете пілотом космічного корабля. Наближаючись до планет і супутників, можна побачити їх поверхню і вивчити всю Сонячну систему. Ще Redshift може працювати в якості машини часу і демонструвати те, як відбувалися або будуть відбуватися найбільші астрономічні події: падіння метеоритів, рух зоряних потоків і сонячні затемнення.

Planet’s Position – додаток, призначений для розрахунку положення планет на нічному небі. Необхідно задати власні координати, і можна з великою точністю спостерігати положення планет.

SkEye Astronomy – додаток для справжніх астрономів. Його функція ста-

не в нагоді тільки тим, у кого є телескоп. Синхронізуючи смартфон з телескопом, можна використовувати підказки, в який бік спрямувати трубу, щоб побачити бажаний об'єкт.

Star & Planet Finder – програма, яка дозволяє вибрати певний космічний об'єкт зі списку, і, використовуючи основну камеру пристрою, спостерігати його на екрані. Додаток підкаже, в який бік спрямувати об'єктив [1].

Проведений аналіз мобільних технологій навчання засвідчив, що з розширенням функціональності смартфонів і планшетів усе більше можливостей з'являється для їх широкого застосування в якості технічних засобів навчання, що, у свою чергу, розкриває перспективи електронного навчання як невід'ємного елемента навчально-виховного процесу в освітніх закладах України.

1. Веб-сайт «Google Play» [Електронний ресурс]. — Режим доступу:<https://play.google.com/store/apps/>

2. Лубіна Є. Мобільне навчання у дидактиці вищої школи // Вісник Львівського ун-ту. Серія: Педагогіка. — 2009. — Вип. 25. — Ч.2. — С.61–66.

3. Терещук С.І. Технологія мобільного навчання: проблеми та шляхи вирішення // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. — Випуск 138. — Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, 2016. — С.178–180.