



Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

Міжнародна наукова конференція
Астрономічна школа молодих вчених

Україна, Умань, 23–24 травня 2018 р.

Програма і тези доповідей



Київ — Умань. 2018

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 медіатеки 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 планшета 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 неозброєним оком.

Solar Walk — це тривимірний модель Сонячної системи. Вона надає можливість спостерігати за планетами і їх супутниками. Змінюючи 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: ви станете 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 стане 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.

Випереджальне навчання як невід'ємна складова уроків з географії

Шестопад Д.А., Браславська О.В.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Педагогічні спостереження засвідчили, що випереджальні завдання на засвоєння нового матеріалу, його закріплення, повторення здійснюються як цілісний, єдиний і неподільний процес індивідуального навчального пізнання. На уроках з географії, проведених у рамках випереджального навчання, організовується часте звернення учнів до вивчення навчального матеріалу раніше та передбачення нового на основі досліджуваного зараз, що забезпечує цілісне сприйняття навчального матеріалу в подальшому вивченні.

Випереджальне навчання не має єдиного визначення та принципових відмінностей. Нами встановлено, що окремі види випереджального навчання частково розглянуті дослідниками як особливий вид навчальних завдань. Це пояснюється тим, що ні в дидактиці, ні в методиці навчання географії немає

чіткого визначення сутності випереджального навчання як важливого елемента системи навчання.

Зважаючи на сутність та призначення освітнього процесу А.І. Субетто зазначає, що найважливішими регуляторами якості неперервного навчання є «принципи випередження» (первинного, подвійного, потрійного випередження), які, в свою чергу, визначаються законом випереджаючого розвитку — якості людини, якості громадського інтелекту, якості освітніх систем в суспільстві [1, с.31].

Разом з тим С.П. Яланська вказує на необхідність випереджальної навчальної діяльності, що однаковою мірою стосується викладання всіх навчальних предметів, її реалізація здатна справити величезний позитивний вплив на результати навчально-виховної діяльності всієї школи [2, с.276].

На основі ґрунтовних досліджень дидактів і методистів, у теорії і практиці навчання географії були сформовані такі основні вимоги до проведення випереджальних робіт учнів загальноосвітньої школи під час вивчення курсів географії:

- відповідність змісту навчальних програм; посиленість змісту робіт для учнів;
- дотримання принципу свідомості при виконанні; організація випереджальних робіт у певній системі;
- чіткий, небагатослівний інструктаж учнів про мету і завдання роботи;
- безпосереднє спостереження учителя за ходом виконання учнями випереджальної роботи і надання їм відповідної допомоги під час виникнення певних труднощів;
- обов'язкова перевірка виконання учнями випереджальних робіт;
- вироблення навичок самоконтролю учнів під час опрацювання пізнавальних завдань;
- здійснення індивідуального підходу до учнів у процесі організації випереджальних робіт та їх проведення.

1. *Субетто А.И.* Методология стандартизации непрерывного образования: Проблемы и пути их разрешения. — М. : СПб., 1998. — 70 с.
2. *Яланська С.П., Лутфуллін В.С.* Випереджальний розвиток навчально-пізнавальних інтересів учнів як вирішальна умова успішного навчання // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Психологічні науки. — 2014. — Вип. 2 (13). — С.274–279.

Зміст

Програма роботи конференції	3
-----------------------------------	---

1. Астрономія і астрофізика

<i>Величко А.Б., Захожай В.А., Денищенко С.И.</i> Диаграмма Герцшпрунга–Рассела объектов десятипарсекового окружения Солнца по результатам первых двух версий каталога GAIA	5
<i>Видьмаченко А.П.</i> Современная активность вулканизма на Луне	5
<i>Видьмаченко А.П.</i> Ограничения относительно обнаружения Супер-Земли в Солнечной системе	7
<i>Видьмаченко А.П.</i> Сравнительные особенности вулканов на телах Солнечной системы	9
<i>Видьмаченко А.П.</i> Где следует искать следы жизни на Венере?	12
<i>Видьмаченко А.П.</i> Нова мета «Нових горизонтів» у поясі Койпера	14
<i>Видьмаченко А.П.</i> О возможной жизни на спутнике Юпитера Ио	17
<i>Видьмаченко А.П., Стеклов А.Ф.</i> Пути колонизации Венеры	18
<i>Видьмаченко А.П., Стеклов А.Ф.</i> Роль «астероидных такси» при освоении Солнечной системы	21
<i>Вольвач А.Е., Ларионов М.Г., Вольвач Л.Н.</i> Продолжительное вспышечное явление в блазаре ЗС454.3	24
<i>Воронецький М.В.</i> Релятивістське магнітне перез'єднання	25
<i>Жанабаев З.Ж., Агишев А.Т., Жексебай Д.М.</i> Гравитационно-волновая природа ускоренного расширения Вселенной	27
<i>Железняк О.А.</i> Загадки гравитации и скрытой массы	28
<i>Захожай В.А.</i> Современная астрономическая картина мира	28
<i>Захожай В.А., Забуга С.И.</i> Время горения гелия в недрах звезд населений I–III	29
<i>Єсіков О.О., Кондратенко П.О.</i> Еволюція орбіт планет Сонячної системи	30
<i>Криводубський В.Н.</i> Глибинні шари поблизу конвективного овершуту і тахокліну — найбільш сприятливе місце для генерації тороїдального магнітного поля Сонця	31
<i>Лозицький В.Г.</i> Сонце і життя на Землі	35
<i>Магеррамов Я.М., Рустамов Д.Н.</i> Спектральная переменность звезды 19 Сер	36