

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ M-LEARNING ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Оверко Юлія Андріївна

здобувач другого рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
overko_ya@fizmat.tnpu.edu.ua

Олексюк Василь Петрович

доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
oleksyuk@fizmat.tnpu.edu.ua

Лише декілька років назад використання смартфонів на уроці було за межами фантастики. Проте, освіта реформується, і в даний момент, в наслідок довгого періоду дистанційного та змішаного навчання, смартфон став вже не іграшкою, яка заважає процесу освіти, а засобом розвитку додаткових навичок та вмій. Тому, адаптація освітнього процесу до цієї нової реальності та підбір методів і ресурсів, які допоможуть корисно інтегрувати мобільні платформи в процес навчання є актуальною проблемою сьогодення.

Більшість предметів, які вивчають у закладах загальної середньої освіти вже є адаптованими до вивчення за допомогою електронних ресурсів, адаптованих під смартфони. До таких сервісів належать JustClass, LearningApps, WordWall, Kahoot!, Mentimeter, тощо. Проте, адаптація саме курсу інформатики проходить повільніше, адже основним завданням, яке, зазвичай, ставив перед собою вчитель була систематизація прийомів та методів роботи з цифровими технологіями. Тобто, використання персональних комп'ютерів та ноутбуків здавалось невід'ємною частиною даного процесу. Проте, якщо розглянути групи результатів з даного предмету, які закладені в програмі НУШ (робота з інформацією, даними, моделями, створення інформаційних продуктів, робота у цифровому середовищі, безпечно та відповідальне використання цифрових технологій) то обґрунтованою є думка, що вивчення інформаційної системи лише як ПК можна вважати застарілим. Тому, вважаємо доцільним розвивати ті навички, які учні зможуть використовувати незалежно від свого пристрою. Саме це має на меті технологія m-learning. M-learning (мобільне навчання) – це підхід до навчання, який використовує мобільні електронні пристрої для створення мобільного навчального середовища і дозволяє студентам отримувати доступ до онлайн-матеріалів у будь-який час і в будь-якому місці [2].

Серед переваг m-learning для курсу інформатики можна виділити таке:

- комфортніше та звичніше для учнів середовище;
- можливість персоналізації навчання;
- доступність до навчальних ресурсів не залежно від пристрою;
- використання функцій смартфона для прикладних завдань;
- розгляд учнями не конкретних середовищ, а загальних принципів роботи з кожною з тем.

Враховуючи наведені вище переваги, можна стверджувати, що, використання даної технології на уроках інформатики може бути не тільки цікавим експериментом, а й можливою заміною навчання в класі під час дистанційного чи змішаного навчання. Тому, ми вбачаємо доцільність в створенні додаткових освітніх ресурсів, які будуть базуватись на цій технології.

Розглянемо, які кроки необхідно зробити вчителю для того щоб використовувати m-learning найбільш корисно для себе. Перш за все, необхідно визначитись з платформою, на якій буде розміщуватись курс. Це може бути як звичні нам Classroom чи Microsoft Teams, так і блоги, сервіси для спільної роботи, тощо. Для того, щоб визначити яка з них підійде в конкретному випадку необхідно зрозуміти, які вимоги ставить вчитель перед даним курсом. Чи це має бути додатковий сервіс лише з зібраними теоретичними завданнями і інструкціями чи повноцінний курс, чи підтримуватиме даний сервіс різні типи файлів, чи додаватиме вчитель туди інтерактивні вправи, чи необхідна авторизація користувачів, чи буде згодом він додавати нові теми, якщо так, то чи має даний сервіс містити вбудовані елементи для написання і тестування коду, наприклад. Усі ці питання варто продумати ще на даному етапі вибору, адже значно зручніше одразу шукати ресурс із більшим функціоналом, ніж згодом допрацьовувати обмежений ресурс додатковими надбудовами. Наведемо приклади декількох таких сервісів та їхніх поєднань для різних цілей:

Google Classroom + інтеграція з Google Colab.*Переваги:* зручність для проведення як теоретичних, так і практичних занять з інформатики. Інтеграція з сервісом Google Colab дозволяє писати та виконувати код безпосередньо у хмарі. Classroom також підтримує завантаження різних файлів і має мобільну версію.

Кому підходить: школам, адміністрування яких відбувається за допомогою Google.

LMS Moodle.*Переваги:* відкрите ПЗ з широким функціоналом. Підтримує завантаження файлів, створення тестів, оцінювання, інтеграцію з іншими інструментами (зокрема для написання коду). Moodle також має численні плагіни для додаткових функцій, зокрема з елементами гейміфікації.

Кому підходить: закладам загальної середньої освіти, які мають розгорнуту вказану систему у хмарі або на власних потужностях[1].

EdApp.*Переваги:* EdApp – це мобільна навчальна платформа, що надає інструменти для створення інтерактивних і гейміфікованих курсів. Вона підтримує відео, інтерактивні тести, анімації та навіть ігри. Гейміфікація є основною функцією EdApp, що стимулює зацікавленість учнів у виконанні завдань.

Кому підходить: безкоштовна версія даного сервісу дозволяє долучати лише десять користувачів.

Далі вчителю необхідно виділити основний теоретичний матеріал та розподілити його зміст. Ми пропонуємо як основне джерело інформації створити конспекти, які розподілені за уроками та після кожного етапу додати короткі практичні завдання для закріплення знань з даного фрагменту. На даному етапі ці завдання варто підбирати з тих ресурсів, які можна вбудувати в обране

середовище. Якщо тема передбачає більше зосередження на практичних уміннях, то доцільним вважаємо додати до курсу короткі відеоуроки чи покрокові інструкції роботи з платформою, що вивчається. Після завершення створення теоретичного блоку варто розробити практичний. Згідно календарно-тематичного планування у вчителя може бути запланована одна або більше обов'язкова практична робота. Інструкції до цих робіт, файли-шаблони, тощо також доречно розмістити в окремому блоці. На наступному етапі вчителю варто переглянути виконану роботу та визначити, які додаткові ресурси до даної теми необхідно прикріпити на своєму курсі. Для цього доцільно створити окремий блок або вкладку. Далі, якщо дана система буде основним засобом комунікації, варто додати блок із термінами виконання робіт та тестуваннями, для визначення рівня знань. І останнім етапом, звісно, буде апробація даної платформи учнями, та виправлення недоліків, якщо такі виникнуть.

Отже, використання смартфонів як навчальних інструментів відкриває нові можливості для сучасного викладання інформатики. М-learning сприяє адаптації процесу навчання до потреб учнів, розвиваючи навички роботи в мобільному середовищі та позбавляючи залежності від стаціонарних комп'ютерів. Проте, успішна інтеграція мобільних платформ в освітній процес потребує продуманого підходу до вибору платформ і ресурсів, що дозволяє створити ефективний, доступний і зручний курс для учнів. Дотримуючись цих рекомендацій, вчителі можуть створити курси, які сприятимуть розвитку ключових навичок учнів і забезпечать високий рівень залученості в процес навчання.

Список використаних джерел

1. Олексюк В. П. Єдина система автентифікації як крок до створення освітнього простору загальноосвітнього навчального закладу. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, 2012. № 13(20). С. 187–192.
2. Рашевська Н. В., Ткачук В. В. Технології мобільного навчання. *Педагогіка вищої та середньої школи?* 2012. № 1(35). С. 295–301.

ПРО ПРИКЛАДНИЙ ТА АКАДЕМІЧНИЙ РІВНІ АБСТРАКЦІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ІТ-ГАЛУЗІ

Стельмащук Людмила Володимирівна

кандидат фізико-математичних наук, викладач циклової комісії програмування,
Відокремлений структурний підрозділ «Гусятинський фаховий коледж Тернопільського
національного технічного університету імені Івана Пулюя»,
stelyudmilav@gmail.com

Стельмащук Володимир Миколайович

інженер-розробник програмного забезпечення,
ТОВ «КОМ'ЮНІТІ ФІЛЬМ ПРОДАКШН»,
jordan29.04.1997@gmail.com

Дозволимо собі висловити не дуже популярну думку, що вища освіта – не завжди є правильним інструментом для навчання майбутнього спеціаліста у галузі