

Таранович Ольга Ростиславівна,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика);
науковий керівник Кривонос Олександр Миколайович,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

**ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ CODEMONKEY ДЛЯ
НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ УЧНІВ**

Taranovych Olga Rostyslavivna,
Bachelor's degree student
Programme Subject Area 014.09 Secondary Education (Informatic);
Scientific advisor: Kryvonos Oleksandr Mykolayovych,
PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Zhytomyr Ivan Franko State University,
Zhytomyr, Ukraine

**THE USE OF THE CODEMONKEY PLATFORM FOR TEACHING
PROGRAMMING TO STUDENTS**

Abstract. The article considers the problem of integrating programming into school education and the role of interactive platforms in this process. We pay special attention to the CodeMonkey platform, which uses gamification to develop students' algorithmic thinking and coding skills. It analyzes the features of the platform interface, its capabilities, advantages and limitations. The article also highlights the impact of interactive platforms on the educational process and social development of students. There are outlines of the prospects for further research on the impact of such platforms on the formation of a career in programming.

Keywords: programming education, interactive platforms, gamification, digital technologies.

У сучасному світі, де технології пронизують усі аспекти нашого життя, навички програмування стають дедалі важливішими для успішної адаптації до мінливого середовища та досягнення професійних цілей. Алгоритмічне мислення, що є основою програмування, передбачає здатність логічно розв'язувати проблеми, розкладати складні завдання на простіші етапи та розробляти ефективні алгоритми для їх вирішення. Це не лише навик, необхідний для програмістів, але й важлива складова успішної діяльності в багатьох інших сферах, включаючи науку, інженерію, економіку та мистецтво. У зв'язку з цим, освітні системи в усьому світі активно шукають ефективні способи інтеграції навчання програмуванню в шкільну програму, починаючи з раннього віку.

Навчання програмування в школах є викликом для педагогів і адміністрації, які повинні знайти ефективні, доступні та цікаві способи введення цієї складної теми. З огляду на різноманіття навчальних ресурсів, коефіцієнт залучення учнів та ефективність навчання часто залежать від обраної платформи. Одним із перспективних підходів є використання ігрових навчальних платформ, які дозволяють зробити процес вивчення коду захопливим, інтерактивним та доступним для дітей різного віку та з різним рівнем попередньої підготовки.

Інтерактивні навчальні платформи, такі як CodeMonkey, Scratch або Khan Academy, пропонують новітні методи навчання, які суттєво відрізняються від традиційних та суттєво підвищує зацікавленість учнів до програмування. Ці платформи використовують гейміфікацію, візуальне програмування та інтерактивні завдання для залучення учнів до навчання, розвитку їхнього алгоритмічного мислення та формування базових навичок кодування. Серед таких платформ CodeMonkey зарекомендувала себе як ефективний інструмент

для залучення школярів до світу програмування, сприяючи розвитку їхнього алгоритмічного мислення та навичок кодування.

CodeMonkey – це онлайн-платформа, що пропонує унікальну комбінацію навчання програмуванню у формі інтерактивних ігор, у процесі проходження якої діти мають можливість вивчити основи мови програмування Python. Процес вивчення розділений на різні рівні. Для проходження кожного рівня вам знадобиться всього декілька хвилин. Ви маєте можливість повторного проходження рівнів та зберігати свій прогрес для проходження в подальшому.

Під час гри дитина керує маленькою мавпочкою, задача якої – ходити по ігровому полю та збирати банани. Для цього гравцеві доведеться складати ланцюжки команд у правій частині екрану та запускати їх на виконання. Підказки перед кожним рівнем допоможуть справитися із завданням навіть школярам молодших класів. Поступово збільшується складність виконуваних завдань. Використовуючи візуальний код та доступні підказки, учні вчать не лише основам програмування, але і принципам алгоритмічного мислення, що має велике значення для їх подальшої освітньої та професійної кар'єри.

Платформа CodeMonkey являє собою інтерактивне навчальне середовище, що має чітко структурований та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача. Головна сторінка платформи відображає доступні навчальні курси, які систематизовані за рівнем складності та цільовою аудиторією. Кожен курс представлено у вигляді візуально привабливого модуля з описом та індикатором прогресу. Навігація по платформі здійснюється за допомогою інтуїтивно зрозумілого меню, розташованого у верхній частині екрану. Користувачі мають можливість швидко переходити між різними курсами, переглядати статистику свого навчання, отримувати доступ до довідкових матеріалів та налаштовувати параметри свого профілю. Навчальні модулі CodeMonkey побудовані на основі гейміфікованого підходу. Кожен урок представлено у вигляді інтерактивного завдання, де учням необхідно написати код, щоб розв'язати певну задачу. Візуалізація задач виконана у форматі мультиплікаційної анімації, що робить процес навчання більш захопливим та

мотивуючим. Інтерактивне середовище розробки CodeMonkey дозволяє учням безпосередньо вводити код у відповідне поле та запускати його на виконання. Платформа надає миттєвий зворотний зв'язок щодо правильності коду, виділяючи помилки та надаючи рекомендації щодо їх виправлення. Також доступні інструменти налагодження коду, що дозволяють покроково аналізувати виконання програми та ідентифікувати причини помилок. Візуальні компоненти платформи CodeMonkey виконані у яскравій та дружній манері, що сприяє створенню позитивної навчальної атмосфери. Інтерактивні елементи, такі як кнопки, перемикачі та текстові поля, мають зрозумілі позначення та реагують на дії користувача.

Платформа CodeMonkey має вигідні умови для навчання програмуванню, особливо для молодших учнів. Її інтуїтивно зрозумілий інтерфейс полегшує навігацію, а візуальний інтерактивний дизайн робить процес навчання цікавим та захоплюючим. Гейміфікація навчального процесу підвищує мотивацію учнів до вивчення програмування та розвитку їхніх навичок розв'язання задач. Платформа підтримує різні мови програмування, що дозволяє учням ознайомитися з різними синтаксичними структурами та парадигмами.

У результаті навчання на CodeMonkey учні можуть здобути базові знання програмування, починаючи з елементарних операцій та переходячи до більш складних конструкцій. Вони зможуть зрозуміти принципи алгоритмічного мислення, логічного аналізу та креативного підходу до розв'язання завдань. Такий підхід допомагає учням формувати міцну основу знань та розвиток навичок самостійного розв'язання проблем.

Платформа CodeMonkey також має декілька обмежень. Наприклад, деякі теми програмування можуть бути висвітлені недостатньо глибоко, що вимагає додаткового вивчення матеріалу з інших джерел. Також, існує обмежений доступ до безкоштовного контенту, що може обмежувати можливості використання платформи для учнів та навчальних закладів з обмеженим бюджетом.

Використання цифрових ресурсів надає можливість учням взаємодіяти з навчальним матеріалом у режимі реального часу, що веде до більш глибокого розуміння теми. Основна перевага таких платформ полягає в тому, що вони сприяють активному навчальному процесу, за якого учні не просто сприймають інформацію, а самостійно досліджують, експериментують і вирішують проблеми. Серед багатьох електронних ресурсів для навчання програмування, CodeMonkey виділяється унікальними підходами, які спрощують процес навчання та заохочують учнів до активної участі.

Не менш важливим є і соціальний аспект інтерактивних платформ. Багато з них надають можливість учням взаємодіяти між собою, обмінюватися досвідом та працювати над спільними проектами. Це не лише покращує навчальний процес, а й розвиває соціальні навички, необхідні в сучасному світі.

Проте, незважаючи на численні переваги, впровадження інтерактивних платформ у навчальний процес стикається з певними викликами. Одна з основних проблем полягає в технічній доступності, оскільки не всі учні мають можливість скористатися швидкісним інтернетом або пристроями, які відповідають вимогам цих платформ. Це може призводити до нерівності в освітніх можливостях. Більш того, адаптація до нових технологій може бути складною для частини учнів, що потребує додаткової підтримки з боку вчителів. Обмеження, пов'язані з підготовкою вчителів до використання високотехнологічних інструментів, можуть негативно впливати на результати навчання та ефективність використовуваних платформ.

Важливо зазначити, що подальші дослідження у цій галузі можуть зосередитись на довгостроковому впливі інтерактивних платформ на формування кар'єри у сфері програмування. Аналіз того, як навички, набуті на платформах, впливають на навчання на вищих освітніх рівнях, а також на адаптацію до ринку праці, стане важливим напрямком для майбутніх досліджень.

Список використаних джерел:

1. CodeMonkey. Офіційний сайт платформи. URL: <https://www.codemonkey.com>
2. Міністерство освіти і науки України. Концепція розвитку STEM-освіти в Україні. URL: <https://mon.gov.ua>
3. Використання ігрових технологій на уроках інформатики. URL: <http://dnz3-dubove.klasna.com/uk/article/vikoristannya-igrovikh-tekhnologii-na-urokakhinfo.html>.
4. Актуальні питання сучасної інформатики. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/27820/1/%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%E2%84%966%20%281%29.pdf>