

Для її розв'язання запропоновано розробити гру на основі методичних знань які потрібно опанувати учню, з додатковою заохочувальною системою, зрозумілим поданням інформації та завдань для перевірки засвоєного матеріалу.

Список використаних джерел:

1. Олексюк В. П., Олексюк О. Р. Стан сформованості компетентностей з інформаційної безпеки майбутніх учителів інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2017. Т. 62, № 6. С. 277.
2. Танашкіна М. Д. Фішинг – як вид шахрайства в Інтернеті. *Правник*, 2018. № 2. С. 87–89.
3. James P.Gee, What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy (New York : Palgrave Macmillan, 2003). 16. Glitch, Noise, and Jam in New Media Cultures. URL: <https://doi.org/10.5040/9781628927924.ch-013> (available at: 09.04.2025).

ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОННОЇ ОСВІТНЬОЇ СИСТЕМИ «МІЙ КЛАС» У ВИВЧЕННІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

Лесик Тарас Ігорович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої вищої освіти зі спеціальності Середня освіта
(Інформатика),

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
plutonium.active@gmail.com

Романишина Оксана Ярославівна

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

Одним із ключових розділів шкільного курсу інформатики є навчання основ алгоритмізації та програмування. Сучасна тенденція полягає в переході до вивчення більш практичних і популярних мов програмування, зокрема Python, як першої мови замість традиційного Pascal [1].

Однак постає проблема: як ефективно навчати учнів програмувати на Python, враховуючи відсутність напрацьованих методик для шкіл (на відміну від Pascal) [1].

Брак методичного підґрунтя ускладнює роботу вчителя і вимагає пошуку нових підходів. Додатковим викликом є мотивація учнів та забезпечення практики. Традиційні уроки часто обмежуються теорією або простими вправами, що знижує інтерес школярів до програмування. Під час пандемії COVID-19 освітяни були змушені масово перейти на дистанційне навчання, що, з одного боку, поглибило проблеми контролю й взаємодії, а з іншого – стимулювало активне впровадження цифрових ресурсів в освітній процес [2].

Згідно з дослідженням Інституту інформаційних технологій і засобів навчання, у 2022 році в закладах загальної середньої освіти широко застосовувалися різноманітні цифрові інструменти для дистанційного навчання [2].

Постала потреба в таких засобах, які б одночасно підвищували зацікавленість учнів і надавали методичну підтримку вчителю. Одним із перспективних рішень є використання електронних освітніх платформ з готовим

контентом і інтерактивними можливостями. Дослідження підтверджують, що цифрові навчальні платформи можуть значно покращувати навчальні результати і мотивацію студентів [4]. Для шкільного курсу інформатики це означає можливість робити вивчення програмування більш захопливим та адаптованим до потреб учнів.

Електронна освітня система «МійКлас» – це сучасна українська онлайн-платформа, покликана забезпечити організацію навчального процесу та контроль знань учнів у цифровому форматі [3].

Вона схвалена Міністерством освіти і науки України для використання в школах і вже впроваджена у діяльність близько 13 тисяч українських шкіл [3].

Під час карантину 2020 року ЮНЕСКО включило «МійКлас» до переліку цифрових рішень, що підтримують безперервність навчання в умовах закриття шкіл, що підкреслює її значимість та надійність.

Основні переваги «МійКлас» у навчанні Python:

Платформа містить вбудовану базу навчальних матеріалів, яка включає готові теоретичні відомості, приклади та вправи з інформатики, зокрема програмування на Python. Усі матеріали структуровані відповідно до шкільної програми та охоплюють ключові теми: від основ алгоритмізації, змінних і операторів до структур даних і роботи з файлами. Це дозволяє учням поступово засвоювати Python у межах шкільного курсу. Водночас учитель може цифровізувати своє календарно-тематичне планування, обираючи необхідні теми й завдання зі спільної бази для очного або дистанційного навчання.

«МійКлас» пропонує інтерактивні завдання з автоматичною перевіркою, охоплюючи різні формати – тестові питання, задачі для розв’язання та практичні вправи. Учні виконують їх безпосередньо на платформі, а система миттєво аналізує відповіді, надаючи зворотний зв’язок. Для завдань із програмування передбачені покрокові пояснення та приклади розв’язків, які стають доступними після спроби відповіді. У разі помилки система демонструє правильний варіант і детальний розбір помилок, допомагаючи учням краще зрозуміти матеріал. Завдання можна виконувати необмежену кількість разів, причому кожна нова спроба супроводжується зміненими умовами. Такий формат навчання мотивує школярів шукати правильне рішення самостійно, вчитися на власних помилках та покращувати свої результати без тиску.

Платформа інтегрує ігрові елементи, що стимулюють зацікавленість учнів у навчанні. За правильно виконані завдання вони отримують бали, а їхні досягнення відображаються у загальному рейтингу серед однокласників. Конкуренція за місце в топі підвищує мотивацію, а за даними розробників, сприяє зростанню середнього балу класу приблизно на 20 %. Окрім традиційних оцінок, учні отримують додатковий стимул краще засвоювати матеріал, прагнучи піднятися в таблиці лідерів. Такий підхід особливо ефективний у навчанні програмування, оскільки заохочує школярів виконувати більше практичних завдань, вдосконалюючи свої навички написання коду.

Платформа забезпечує персоналізований підхід до навчання завдяки широкому вибору завдань різного рівня складності та необмеженій кількості

спроб. Учні можуть освоювати матеріал у власному темпі: сильніші швидко проходять базові вправи та переходять до складніших задач, а ті, кому потрібно більше часу, можуть повторювати завдання, доки не засвоять тему. Диференціація відбувається автоматично без додаткового навантаження на вчителя – система самостійно пропонує варіації вправ, адаптуючи процес навчання під кожного учня. Водночас педагог має можливість залишати коментарі та пояснення через платформу для додаткової підтримки [3].

Платформа «МійКлас» надає ефективні інструменти для відстеження успішності учнів. Всі результати виконаних завдань автоматично зберігаються, дозволяючи вчителю аналізувати прогрес як окремих школярів, так і всього класу. У зручній статистиці відображається рівень засвоєння тем, типові помилки, кількість спроб виконання завдань тощо, що допомагає швидко виявляти проблемні моменти.

Окрім цього, платформа автоматично генерує звіти для адміністрації школи щодо активності вчителів та учнів, а також підтримує функції батьківського контролю, залучаючи сім'ю до навчального процесу. Це забезпечує прозорість оцінювання знань та контроль прогресу як у класі, так і вдома.

Використання «МійКлас» у навчальному процесі може відбуватися у різних форматах. По-перше, як доповнення до очних уроків: після пояснення нового матеріалу (наприклад, конструкцій розгалуження або циклів у Python) вчитель задає учням серію вправ на платформі. Учні одразу отримують відгук на свої розв'язки. Якщо більшість впоралася з завданнями – можна переходити далі, якщо ж ні – учитель бачить статистику помилок і може повернутися до пояснення складних моментів. По-друге, платформа ідеально підходить для домашніх завдань з програмування. Замість паперових задачників учні виконують вправи онлайн, а вчитель у зручний час перевіряє прогрес (або ж система виставляє бали автоматично). По-третє, у разі дистанційного навчання (карантин, стихійні лиха або інші причини) «МійКлас» може слугувати основним середовищем: учитель публікує теоретичні матеріали та тести, проводить контрольні роботи онлайн. При цьому досягається майже той самий рівень взаємодії, що і офлайн, адже учні постійно залучені через інтерактивні завдання.

Учні відчують більше мотивації вчитися, коли освітній процес набуває рис гри і технологічної новизни, а для вчителя зменшується рутинне навантаження (перевірка, складання завдань, підрахунок балів виконується системою).

Використання електронної освітньої системи «МійКлас» створює нові можливості для вивчення мови Python у школі, роблячи цей процес більш цікавим, адаптивним і ефективним. Вона вирішує одразу кілька завдань – від підвищення мотивації учнів до забезпечення якісних навчальних матеріалів і зручного контролю знань. Таким чином, «МійКлас» та подібні платформи можуть стати дієвим інструментом у підготовці цифрово-грамотного покоління, готового опановувати сучасні інформаційні технології. Впровадження цих інструментів відповідає викликам часу і освітнім тенденціям, а отже, заслуговує на подальшу увагу та поширення серед освітянської спільноти.

Список використаних джерел

- 1.Кобильник Т. П., Сікора О. В., Жидик В. Б., Шаран О. В. Python як засіб навчання основ алгоритмізації у закладах загальної середньої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2022. Т.89. № 3. С. 16–30.
2. Биков В. Ю., Овчарук О. В., Іванюк І. В., Пінчук О. П. Сучасний стан використання цифрових засобів для організації дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти : результати опитування 2022 р. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2022. Т. 90. № 4. С. 1–18.
3. Наталія К. Платформа для дистанційного навчання «МійКлас»: детальна інструкція з реєстрації та користування. *Новини освіти* BUKI. URL: <https://buki.com.ua/news/platforma-dlya-dystantsiynoho-navchannya-miyklas-detalna-instruktsiya-z-reyestratsiyi-ta-korystuvannya> (дата звернення: 07.04.2025).
4. Noor U., Younas M., Aldayel H. S., Menhas R., Xu Q. Learning behavior, digital platforms for learning and its impact on student's motivations and knowledge development. *Frontiers in Psychology*, 2022. Vol. 13.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ІГРОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРЕДОВИЩА UNITY

Масний Захар Романович

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Середня освіта (Інформатика),

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
masnyj_zr@fizmat.tnpu.edu.ua

Карабін Оксана Йосифівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
karabin@tnpu.edu.ua

У сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій особливої актуальності набуває впровадження інтерактивних методів навчання. Одним із найбільш ефективних підходів є використання ігрових навчальних застосунків, які поєднують у собі пізнавальні, навчальні, мотиваційні елементи. Серед цифрових інструментів для створення таких застосунків вирізняється середовище Unity, як потужна платформа, що дозволяє реалізовувати як прості, так і складні інтерактивні проєкти. Утім, проте при розробці навчальних ігор виникає низка специфічних завдань, пов'язаних не лише з технічною реалізацією, але й з педагогічною доцільністю, логікою ігрових сценаріїв, рівнем складності, адаптацією контенту до вікових особливостей здобувачів освіти [1].

Вважаємо, що розробка якісного навчального ігрового застосунку передбачає вирішення низки специфічних завдань, пов'язаних не лише з технічною реалізацією, але й з глибоким розумінням педагогічної доцільності. Необхідно враховувати логіку ігрових сценаріїв, дидактичні принципи, особливості когнітивного навантаження, рівень складності завдань, адаптацію контенту до вікових та психологічних особливостей цільової аудиторії. Також важливо забезпечити педагогічну цінність гейміфікованого контенту: структура гри має бути не лише цікавою, а й навчально орієнтованою [2; 3]. Це включає інтеграцію навчальних цілей у сюжет, передбачення моментів самоконтролю,