

рівня підготовки, може виконати завдання, отримати миттєвий позитивний результат і відчувати задоволення від навчання.

Роль учителя в роботі з відео– та мультимедійними засобами залишається визначальною. Саме педагог відбирає якісний контент, адаптує його до вікових особливостей дітей, поєднує перегляд відео з практичною діяльністю, обговоренням і творчими завданнями. Ефективний відеоурок – це не просто демонстрація, а цілісний елемент освітнього процесу, який має чітку мету, логіку й інтерактивну складову.

Отже, відеоуроки та мультимедійний контент є важливими інструментами підвищення мотивації до навчання в молодших школярів. Вони забезпечують емоційність, динаміку, доступність та індивідуалізацію навчання. Використання YouTube, LearningApps, Matific, Canva for Education, Edpuzzle, Google Classroom та інших сучасних ресурсів допомагає створити освітнє середовище, у якому діти не просто засвоюють знання, а й відчують щирю радість пізнання. Мультимедіа формує позитивне ставлення до навчання, сприяє розвитку уваги, уяви, мислення, комунікативних навичок та бажання вчитися впродовж життя.

Список використаних джерел

1. Карташова Л. А., Гуржій А. М., Лапінський В. В. Нова українська школа: цифрові ресурси як необхідний чинник підтримки неперервності освіти. 2024. URL: <https://surl.li/xxgswx> (дата звернення: 27.10.2025).
2. Олефіренко Т., Матвієнко О., Васютіна Т., Золотаренко Т. Використання цифрових освітніх ресурсів учителем початкової школи. *Acta Paedagogica Volynienses*. 2023. № 2. С. 50–57. URL: <https://bit.ly/47evYOY> (дата звернення: 27.10.2025).
3. Філімонова Т. В. Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі для молодших школярів. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2024. № 3. URL: <https://surl.li/tmcfef> (дата звернення: 27.10.2025).

ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА UNITY ДЛЯ РОЗРОБКИ ОСВІТНІХ ІГРОВИХ ЗАСТОСУНКІВ

Масний Захар Романович

здобувач першого рівня вищої спеціальності 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

Сучасна система освіти перебуває у стані динамічних змін, спричинених розвитком цифрових технологій, поширенням дистанційного навчання та зростанням потреби в інтерактивних формах засвоєння знань. Одним із провідних напрямів інноваційного навчання стає гейміфікація – використання ігрових механік у неігровому контексті. Вона сприяє підвищенню пізнавальної активності, розвиває увагу, логічне мислення та творчу ініціативу. У цьому контексті середовище Unity постає як ефективний інструмент для створення інтерактивних освітніх ігор,

тренажерів та симуляцій, які поєднують технологічну складність із педагогічною доцільністю [2].

Unity, як багатоплатформне середовище для розробки ігор і 3D-додатків підтримує різноманітні мови програмування (зокрема C#) і візуальні інтерфейси створення сценаріїв. Його відкритість і гнучкість дозволяють педагогам, здобувачам освіти і незалежним розробникам створювати освітні застосунки, орієнтовані на різні вікові групи та навчальні цілі. Зокрема, Unity активно використовується для моделювання природничих процесів, створення віртуальних лабораторій, симуляторів експериментів, візуалізації фізичних і математичних явищ, а також для навчання алгоритмізації та програмування [3].

Зазначимо, що однією з найважливіших переваг Unity є його кросплатформність – можливість експортувати створені застосунки для Windows, Android, iOS, macOS, Linux, а також WebGL. Це дає змогу інтегрувати створені продукти у будь-яке освітнє середовище: шкільний комп'ютерний клас, онлайн-курс, освітній сайт або мобільний додаток. Така гнучкість сприяє інклюзивності навчання, адже учні можуть виконувати завдання у будь-який час і на будь-якому пристрої. Крім того, Unity Visual Scripting робить можливим створення інтерактивних проєктів без написання коду, використовуючи логічні блоки й зв'язки між подіями. Це відкриває доступ до ігрової розробки навіть для педагогів, які не мають глибокої технічної підготовки. Вони можуть самостійно створювати навчальні ігри, що ілюструють конкретні теми – наприклад, закони Ньютона, хімічні реакції, алгоритми сортування, чи принципи електричних кіл [4].

Педагогічний потенціал Unity. Ігрове навчання має значний вплив на емоційну сферу учня. Завдяки системам винагород, динамічному сюжету та інтерактивному середовищу, учні відчувають внутрішню мотивацію до виконання завдань. Вони не просто запам'ятовують матеріал, а активно досліджують і застосовують знання на практиці. Unity дозволяє створювати сценарії з поступовим ускладненням рівнів, інтегрувати звукові та візуальні ефекти, що стимулюють різні канали сприйняття інформації. Наприклад, під час вивчення геометрії можна створити 3D-гру, де учень має будувати фігури з певними властивостями, обчислювати їхні параметри та отримувати зворотний зв'язок у вигляді балів чи досягнень. У фізиці – розробити симулятор, який демонструє вплив сили тертя чи прискорення, а в інформатиці – інтерактивний тренажер для формування алгоритмічного мислення. Завдяки можливості імпорту 3D-моделей, Unity підтримує роботу з навчальними об'єктами у форматах .fbx, .obj, .blend, що дозволяє інтегрувати розробки, створені в Blender або інших середовищах. Це розширює можливості міждисциплінарного навчання, зокрема поєднання інформатики, мистецтва, технологій і фізики.

Методичні переваги застосування Unity. З педагогічної точки зору, використання Unity у навчанні реалізує активну модель навчання, де учень виступає не споживачем, а творцем знань. Вважаємо, що створення гри – це процес, що включає постановку навчальної мети, планування структури, пошук інформації, програмування, тестування та оцінювання результатів. Кожен із цих етапів відповідає рівням таксономії Блума – від розуміння до створення. Крім того, Unity має великий потенціал для диференціації навчання. Учитель може змінювати рівень складності, створювати індивідуальні сценарії, вводити допоміжні підказки чи підрахунок балів. Це особливо ефективно в роботі з учнями, які мають різні темпи

засвоєння матеріалу. На рисунку 1 представлено скріншот освітньої гри, розробленої у середовищі *Unity*, який демонструє інтерфейс рівня із формулюванням завдання та панеллю балів.



Рис. 1. Скріншот освітньої гри у *Unity*: інтерфейс рівня з умовою завдання, панеллю балів

Сучасні дослідження підтверджують, що застосування *Unity* в освіті підвищує рівень когнітивної залученості та сприяє кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу завдяки емоційному забарвленню та динамічному контексту [1].

Таким чином, середовище *Unity* має значний щодо використання його в освітньому процесі та сприяє інтеграції інформаційних технологій, гейміфікації, міждисциплінарних зв'язків і творчої діяльності учнів. Розробка освітніх ігор у *Unity* дозволяє розширити навчальний простір, де знання стають результатом активної дії, дослідження та взаємодії.

Список використаних джерел

1. Карабін О. Й. Роль інформаційних технологій у підготовці майбутніх учителів гуманітарних дисциплін. *Вісник Національної академії Держ. прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького. Сер.: Педагогічні та психологічні науки*. Хмельницький, 2011. Вип. 4. URL: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Vnads/2011_4/zmist.html.
2. Unity Technologies. Game Development Trends: 8 Expert Insights for 2025. URL: <https://unity.com/blog/game-development-trends-8-expert-insights-2025> (дата звернення: 11.10.2025).
3. Unity Learn Manual, Unity Technologies. 2023. URL: <https://learn.unity.com> (дата звернення: 12.10.2025).
4. Işık B. et al. A Unity 3D educational game of compressed air system. *Procedia Computer Science*. 2025. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050925001486> (дата звернення: 10.10.2025).