

завданням; та, з негативного боку, інтенсифікація роботи, яка тепер визначається технологіями. Аналіз також показує важливість комунікації та нових способів організації командної роботи як вирішального фактору для успішного впровадження цифрових технологій в обох компаніях.

Поєднання IoT та 3D-друку створює новий етап в індустріальній трансформації – «розумне виробництво», яке здатне бути адаптивним, прогнозованим та цифрово інтегрованим. Проте успіх реального впровадження залежить від подолання технічних, організаційних і нормативних бар'єрів. Для України це одночасно і виклик, і можливість стати конкурентоспроможною в новій виробничій системі післявоєнного періоду в умовах реконструкції після руйнувань або ж розбудові локального виробництва малих серій продукції. Розвиток «Smart manufacturing» буде основою для розробки нових освітніх програм для підготовки інженерних кадрів сучасної Індустрії 4.0.

Список використаних джерел

1. Grande R., Vallejo-Peña A., Urzi Brancati C. The impact of IoT and 3D printing on job quality and work organisation : A snapshot from Spain, Seville: European Commission. *JRC Working Papers Series on 2. Labour, Education and Technology*. № 2021/10. 2021. 52 p. URL: <https://www.econstor.eu/handle/10419/236542> (дата звернення: 03.11.2025).
3. Song J.-Sh., Zhang Y., Predictive Three-Dimensional Printing of Spare Parts with Internet of Things. *Management Science*. Vol. 71. № 3.
4. Schmidt J., Spiegel C. A., Blasco E., Selhuber-Unkel Ch. The exciting future of 3D printing. URL: https://scienceinschool.org/article/2025/the-future-of-3d-printing/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 03.11.2025).
5. Kwon S., Hwang D. Understanding and Resolving 3D Printing Challenges: A Systematic Literature Review. *Innovations in Manufacturing Processes and Systems for Sustainable Practices*. Volume 13, Issue 6, 2025. 1772 p.

МОТИВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Цісарук Ірина Василівна

кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
tsisarukiryna@gmail.com

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти особливої актуальності набуває проблема пошуку інноваційних технологій, здатних підвищити ефективність освітнього процесу та сформувати стійку мотивацію учнів до навчання. Освітня практика показує, що традиційні форми та методи не завжди відповідають потребам сучасного покоління, яке живе в інформаційно-ігровому середовищі. Саме тому значного поширення набуває гейміфікація – технологія, що ґрунтується на використанні ігрових механізмів у неігровому контексті для досягнення освітніх цілей.

Мотиваційний потенціал гейміфікації визначається її здатністю впливати на емоційну, когнітивну та поведінкову сфери учнів, формуючи позитивний досвід навчальної діяльності. У контексті реалізації Концепції «Нова українська школа» гейміфікація розглядається як інноваційний підхід, що сприяє створенню

мотивувального освітнього середовища, орієнтованого на потреби, інтереси та індивідуальні можливості дитини [4].

Мотивація навчальної діяльності є одним із ключових чинників ефективності освітнього процесу. Вона визначає рівень активності учня, його цілеспрямованість і наполегливість у досягненні результатів. Психолого-педагогічні дослідження свідчать, що внутрішня мотивація формується тоді, коли навчання приносить учневі задоволення, спонукає до самовираження та саморозвитку.

Інноваційні освітні технології мають забезпечувати гнучкість, індивідуалізацію, інтерактивність і мотиваційний ефект. Гейміфікація відповідає цим вимогам, оскільки передбачає використання балів, рівнів, рейтингів, віртуальних винагород, місій і викликів, які стимулюють учня до активності й самореалізації. Як зазначає науковець, Є. Антонов, гейміфікація є «інноваційним інструментом підвищення залученості учнів до навчальної діяльності через елементи гри» [1, с. 5]. Таким чином, гейміфікація дозволяє поєднати зовнішню та внутрішню мотивацію, поступово трансформуючи навчання із обов'язку на особистісно значущу діяльність.

У сучасних закладах загальної середньої освіти гейміфікація реалізується у двох основних напрямках: інтеграція ігрових механік у традиційні уроки та створення повністю гейміфікованих освітніх середовищ із використанням цифрових платформ. Наприклад, рекомендовано використовувати платформу й інструменти, що підвищують активність учнів і стимулюють їхню участь у навчанні [3].

Такі інструменти як Kahoot!, Quizizz, Classcraft, Wordwall дозволяють створювати інтерактивні вікторини, квести, турніри та тематичні ігри. Такі ресурси не лише урізноманітнюють урок, а й підсилюють змагальний та дослідницький інтерес учнів. Завдяки ігровим механікам учні отримують миттєвий зворотний зв'язок, бачать свої досягнення, відчувають прогрес і мають бажання рухатися далі. Як зазначає І. Дяченко, «гейміфікація в освіті – це метод організації навчання, який стимулює активну участь учнів і підтримує їхню зацікавленість» [2, с. 2]. Також, важливим аспектом є педагогічний дизайн гейміфікованого навчання – учитель має виступати не лише організатором гри, а й модератором навчальної взаємодії, забезпечуючи баланс між ігровими завданнями та навчальними цілями. У дослідженнях однією з умов зазначено: «гейміфікація – це не розвага, а новий спосіб мислення про навчання. Вона дає учням відчуття власного впливу на результат» [2, с. 2].

Практика свідчить, що гейміфікація особливо ефективна на етапах: актуалізації знань (через ігрові тести, міні-квести); закріплення матеріалу (виконання завдань у форматі змагання); рефлексії (нагородження, візуалізація досягнень, обговорення результатів). Перевага гейміфікації полягає в тому, що вона перетворює освітній процес із зовнішньо керованого на самомотивований. Учень не просто виконує завдання, а прагне результату – досягти нового рівня, отримати визнання, відкрити нові знання.

Гейміфікація має особливий потенціал саме на уроках інформатики, адже поєднує навчання з використанням цифрових технологій, що є природним середовищем для сучасних учнів. Ігрові елементи, такі як квести, змагання з програмування чи інтерактивні вікторини у Kahoot! або Quizizz, допомагають сформуванню в учнів інтересу до алгоритмізації, логічного мислення та розв'язання

практичних задач. Використання системи рівнів або бейджів стимулює учнів до самостійного опанування нових програмних засобів і підвищує внутрішню мотивацію до навчання. Таким чином, гейміфікація на уроках інформатики сприяє не лише засвоєнню знань, а й розвитку ключових компетентностей.

Так, на уроках інформатики можна створювати навчальні сценарії з елементами квестів, програмування персонажів, місій з розв'язування задач. У результаті формується мотивувально насичене освітнє середовище, у якому навчання сприймається як цікава діяльність, а не як обов'язок. Наведемо приклад використання гейміфікації на уроці інформатики, тема якого «Створення алгоритмів і програм з розгалуженням у середовищі Scratch». На названому вище уроці, можна застосувати ігровий квест «Код місії ScratchLand». Для його проведення учні об'єднуються у команди по 3–4 особи. Кожна команда отримує картку із завданням-місією:

Місія 1. Створи алгоритм, який допоможе герою перейти через лабіринт.

Місія 2. Розроби програму, де герой реагує на зіткнення з об'єктами (наприклад, якщо торкнувся монети – отримує 1 бал).

Місія 3. Додай вітальне повідомлення, якщо користувач набрав 10 балів.

Кожна місія оцінюється певною кількістю балів (10–30), які можна обміняти на бейжі. Команди презентують результати, отримують зворотний зв'язок та бейджі. Далі відбувається оголошення переможців, короткий рефлексивний підсумок: учитель підкреслює, що головне – не кількість балів, а здобуті навички програмування та командної взаємодії.

Застосування завдань, які проходять в ігровій формі, на уроці інформатики дозволяє активізувати пізнавальну діяльність учнів, створити позитивну атмосферу, знизити рівень тривожності та підвищити інтерес до програмування. Ігрові елементи не лише мотивують, але й допомагають структурувати освітній процес, роблячи його більш наочним, інтерактивним і результативним.

Мотиваційний потенціал гейміфікації полягає у комплексному впливі на особистісний розвиток учня. Вона забезпечує:

- позитивне емоційне підкріплення, що знижує рівень тривожності і страху помилки;
- активізацію пізнавальної діяльності, адже гра спонукає до пошуку, відкриття нового, експериментування;
- розвиток самостійності та відповідальності, оскільки учень сам обирає стратегію дій і контролює власний прогрес;
- підтримку соціальної взаємодії, формування комунікативних і командних навичок;
- зміцнення внутрішньої мотивації, коли навчання асоціюється із задоволенням, а не із примусом.

Дослідження показують, що систематичне впровадження гейміфікованих елементів сприяє підвищенню навчальної успішності, самоефективності, когнітивної гнучкості та позитивного ставлення до школи. Наприклад, у контексті загальної середньої освіти автори зазначають, що «поширення гейміфікації в освітній практиці ... дозволяє підвищити рівень зацікавленості предметом» [5, с. 15].

Разом із тим, ефективність гейміфікації залежить від наявності чітко визначеної навчальної мети, виваженого підбору ігрових технологій відповідно до вікових та індивідуальних особливостей учнів, збалансованого поєднання гри і

навчання, щоб уникнути поверхневого засвоєння матеріалу, компетентності вчителя у використанні цифрових технологій і психологічного супроводу учнів.

Отже, гейміфікація виступає потужним інструментом підвищення мотивації учнів у закладах загальної середньої освіти. Її потенціал полягає у створенні середовища, де навчання стає захопливою, емоційно привабливою і внутрішньо мотивованою діяльністю. Використання ігрових елементів сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання, розвитку ключових компетентностей, підвищенню активності й відповідальності здобувачів освіти.

Гейміфікація не є самоціллю, а засобом досягнення освітніх результатів через мотивацію. Її успішна реалізація вимагає творчості, педагогічної майстерності та глибокого розуміння психології учня. У перспективі подальших досліджень доцільним є вивчення ефективності різних моделей гейміфікованого навчання та розробки методики їх застосування на уроках інформатики.

Список використаних джерел

1. Антонов Є. В. Гейміфікація як засіб мотивації освітнього середовища. *Педагогічна наука: теорія і практика*, 2024. № 1. С. 3–10.
2. Дяченко І. В. Гейміфікація в освіті – метод організації навчання з використанням принципів ігрового дизайну. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. С. 1–8.
3. Коваленко О. О., Паламарчук Є. А. Моделі гейміфікації в системах управління навчанням : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2023. 85 с.
4. Концепція Нової української школи. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739493/1/NUS_2021.pdf (дата звернення: 16.10.2025).
5. Переяславська С. О., Козуб Г. О. Гейміфікація у освітній практиці: теорія і практика. *Інноваційна педагогіка*, 2021. № 67(1). С. 14–20.

ВІРТУАЛЬНИЙ ПАЦІЄНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Шабатська Світлана Ананіївна

старший викладач кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
sveta.shabatska@ gmail.com

Глобальні впровадження цифрових інструментів в медичну науку і практику зумовлюють програмні нововведення. В сучасній медичній освіті одним з найперспективніших цифрових інструментів стали мобільні додатки, які дозволяють моделювати клінічні ситуації у форматі «віртуальних пацієнтів». Цей інструмент є інтерактивною симуляцією клінічних випадків, що дозволить здобувачам медичної освіти не тільки розвивати клінічне мислення, критичний аналіз та навички прийняття рішень, а й формувати практичні навички в наближених до майбутньої медичної практики умовах.

«Віртуальні пацієнти» (Virtual Patients, VP) – це інтерактивні цифрові моделі хворих, які імітують клінічні випадки з різним перебігом хвороби. Формат VP поєднує переваги сценарного навчання, гейміфікації та адаптивного підходу, що забезпечує персоналізацію освітнього процесу та глибоке засвоєння матеріалу майбутніми магістрами медицини. У форматі симуляції відбувається взаємодія студента з VP, де він збирає анамнез, призначає необхідні обстеження, аналізує результати і підбирає лікування.