Комп'ютерний експеримент забезпечує наочне уявлення про складність задач Коші для нелінійних диференціальних рівнянь та демонструє можливі проблеми з існуванням і єдиністю розв'язку.

Такий підхід поглиблює розуміння теоретичних аспектів і підкреслює важливість перевірки умов, за яких розв'язки існують і є єдиними.

Список використаних джерел

1. Зайцев І. П., Бугайов В. М. Методика викладання математичного аналізу з використанням комп'ютерних технологій. Харків : Основа, 2016.
2. Кудрявцев Л. Д. Курс диференціальних рівнянь. Київ : Вища школа, 2006.

ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У 5–6 КЛАСАХ

Галущак Адріана Андріївна
здобувач другого рівня вищої освіти, спеціальність Середня освіта (Інформатика)
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
galushchak_aa@fizmat.tnpu.edu.ua
Лень Андрій Володимирович
кандидат історичних наук, асистент кафедри інформатики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
lenandr@tnpu.edu.ua

Сьогоднішня школа постійно зазнає змін: оновлення освітніх стандартів, використання цифрових технологій, поява нових способів спілкування та взаємодії. Незважаючи на усі нововведення в програмах та технологіях, головною слабкістю залишається внутрішня мотивація учнів для навчання. Проблема особливо відчутна у 5–6 класах, коли діти переходять від емоційно забарвленого й ігрового сприйняття знань до більш абстрактного й раціонального навчання. У початковій школі інтерес до навчання часто формується природним схваленням дорослих, а в середніх класах учні частіше стикаються із відчуттям, що вчитися потрібно лише через необхідність, що швидко призводить до втрати інтересу.

Подібна невідповідність помітна й на уроках інформатики: з одного боку, діти виявляють природний потяг до комп'ютерів, ігор та інтерактивного середовища, а з іншого – навчальні завдання нерідко не відповідають темпу та особливостям їхнього мислення. У традиційній школі переважає підхід «виконай вправу», тоді як сучасні учні очікують «пройди рівень». Система освіти ще не повною мірою адаптувалася до такої зміни навчальної мотивації. Як результат, уроки інформатики, які могли б стати своєрідними воротами до цифрового світу, сприймаються як простий набір правил і алгоритмів для оцінювання. Тому справа не лише в пошуку цікавих методичних прийомів, а у кардинальному переосмисленні моделі уроку інформатики, де навчання і гра стають не протилежностями, а підсилюють одне одного. Гейміфікація має розглядатися не як розвага між завданнями чи мотиваційний бонус, а як інтеграція ігрової логіки у саму структуру освітнього процесу. Чіткі цілі, видимий прогрес, відчутний результат і бажання продовжувати – це саме ті принципи гри, які можуть працювати на користь освіти. Від вчителя залежить, чи зможе він побудувати цей

шлях так, щоб уроки інформатики перетворилися на джерело інтелектуального натхнення замість чергової обов'язкової рутини.

Отже, важливо визначити педагогічні, психологічні та дидактичні умови, за яких гейміфікація стає органічною складовою освітнього процесу. Такий підхід дозволяє не тільки підтримувати внутрішню мотивацію учнів, але й сприяти поступовому розвитку їхніх компетентностей, формуванню почуття успіху та усвідомленню сенсу власної навчальної діяльності.

Гейміфікація в освітньому контексті не являє собою гру у звичайному дитячому розумінні. Натомість її ефективність полягає не в розвагах, а у внутрішній структурі діяльності, що допомагає учневі усвідомлювати власний прогрес. У процесі гри завжди наявне розуміння мети, чіткості шляху та вимірюваності результату – дані аспекти часто втрачаються у традиційній навчальній практиці, де завдання сприймаються як обов'язок, а не як персональний виклик. Процес навчання стає продуктивним лише тоді, коли учень самостійно осмислює значення своїх зусиль та поставлену перед ним мету.

Для результативного впровадження гейміфікації необхідна трансформація навчального простору з орієнтацією на потреби учнів, а не лише педагога. Елементарне виконання вправ не є достатнім: важливим є відчуття руху до певного результату, фіксації досягнень та їх визнання як вагомих. Головну роль у даному процесі відіграє створення дидактичних умов, які пробуджують миттєвий інтерес і формують довготривалу внутрішню мотивацію, що базується на особистих можливостях.

Першою важливою складовою є ясність та прозорість навчальної мети. Якщо учень не розуміє практичного значення запланованих операцій, побудови алгоритмів чи створення схем, його мотивація до діяльності автоматично знижується. Навіть коротке пояснення корисності здобутих навичок посилює зацікавленість. У цьому аспекті гейміфікація виконує функцію структурування навчального процесу: послідовність «рівень – навичка – результат» сприяє формуванню чіткої траєкторії розвитку.

Другою важливою умовою є відчуття досяжного успіху. Для учнів молодшого підліткового віку принципово важливо отримувати підтвердження їхнього прогресу через досягнення невеликих перемог. Елементи особистого рейтингу, кількості балів чи символічного «підвищення рівня» сприяють створенню для учня образу його навчальної історії, яку він може проаналізувати та відчути через власні здобутки.

Третьою умовою залишається баланс між ігровими елементами та змістом навчального матеріалу. Гейміфікація не повинна перетворювати освітній процес на суто розважальний захід. Натомість ігрова форма має бути інтегрована таким чином, щоб зміцнювати ключові навчальні завдання. Наприклад, пошук помилки може бути організований як загадкове розкриття шифру, а повторення теорії – як інтелектуальне змагання. В таких випадках гра формується не як декоративний додаток, а як метод мислення в навчальному середовищі. Неабияке значення має роль зворотного зв'язку. Учню необхідно чітко усвідомлювати свої успіхи, можливості для покращення та наступні кроки діяльності [2]. Конструктивний зворотний зв'язок має бути коротким, доброзичливим та спрямованим на підтримку учня. Формулювання типу «спробуй ось так – працює краще» замість

негативних оцінок сприяють формуванню позитивної мотивації. Фундаментальну роль у цьому контексті відіграє педагог. У рамках гейміфікованого освітнього середовища він постає не як суворий контролер, а як наставник, партнер і модератор інформаційного процесу. Саме він формує емоційну атмосферу уроку, а емоція є ключем до уваги, інтересу та запам'ятовування.

У процесі аналізу літератури та практики викладання інформатики було виявлено, що основна проблема гейміфікації в школі полягає не у відсутності платформ чи інструментів, а у відсутності чіткого алгоритму їх методичного застосування. Найчастіше ігрові елементи використовуються епізодично, для пожвавлення, а не як системний механізм формування навчального досвіду, що знижує їх вплив на мотивацію і не забезпечує очікуваного освітнього результату [1]. Для вирішення цієї суперечності була запропонована авторська модель гейміфікованого уроку інформатики, яка базується на концепції поступального просування через невеликі, але систематичні кроки з акцентом на переживання учнями власного прогресу (рис. 1). Структура моделі передбачає, що кожен учень має можливість постійно оцінювати своє місце у процесі навчання, розуміти свої досягнення та чітко бачити наступний етап розвитку. Така структура відповідає віковим особливостям учнів 10–12 років і сприяє формуванню зони найближчого розвитку [3].

Рис. 1. Модель навчальної діяльності на основі принципу малих кроків і підкріплення прогресу

Модель не змінює зміст уроку, але змінює спосіб взаємодії учня зі змістом, переводячи навчання у формат особистісної діяльності. У такому форматі результат сприймається як власне досягнення, що підвищує залученість і формує позитивний досвід, який поширюється на інші теми та предмети.

Ефективність гейміфікації на уроках інформатики для учнів 5–6 класів визначається не самим фактом використання ігрових елементів, а якістю їх педагогічного впровадження. Гейміфікація працює тоді, коли вона не підміняє навчання розвагою, а забезпечує учневі прозорість мети, відчуття особистого прогресу, можливість вибору та підтримку в досягненні результату. Саме тому ключовими стали дидактичні умови: чітке формулювання навчальної мети, доступність та поступове ускладнення мікрозавдань, миттєвий зворотний зв'язок і педагогічно організована рефлексія.

Запропонована модель гейміфікованого уроку дозволяє перевести увагу учня з зовнішньої оцінки на власний розвиток, формуючи внутрішню мотивацію та відповідальність за навчальну діяльність. Вона не змінює програму змісту, але

змінює спосіб взаємодії з ним, роблячи навчання особистісно значущим і емоційно підтриманим.

Список використаних джерел

1. Гроздова І. Гейміфікація як інструмент розвитку навчальної мотивації учнів. *Інформаційні технології в освіті*, 2022. № 2. С. 47–54. URL: https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/download/949/830/1561 (дата звернення: 01.11.2025 р.).

2. Скасків Г. Gamification technologies in the educational process of SMART-TNPU in the computer science teaching. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.* Серія : Педагогіка, 2023. № 1(1). С. 170–177.

3. Zichermann G., Cunningham C. Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. 208 p. URL: https://books.google.com/books/about/Gamification_by_Design.html?id=Hw9X1miVMMwC (дата звернення: 01.11.2025 р.).

ІНТЕРАКТИВНІ ДОШКИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОЇ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Генсерук Юлія Вікторівна
здобувач третього рівня вищої освіти, спеціальність Освітні, педагогічні науки
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
julia.genseruk@gmail.com

Сучасні освітні системи вимагають постійної модернізації та адаптації методів викладання. Впровадження інтерактивних технологій стало необхідною умовою для підвищення якості освітнього процесу. Інтерактивні дошки визнані однією з важливих інновацій, які змінюють підходи до навчання та роблять його захоплюючим та доступним. Теоретичний аналіз та емпіричні дослідження підтверджують, що застосування інтерактивних дошок сприяє не лише вдосконаленню комунікативних навичок, а й безпосередньо підвищує мотивацію та активізує пізнавальну діяльність учнів.

Мотивація до вивчення іноземної мови традиційно поділяється на внутрішню та зовнішню. Внутрішня мотивація базується на інтересі до самого процесу навчання, тоді як зовнішня часто є інструментальною або соціальною. Для студентів інструментальна мотивація набуває ключового значення. Вони усвідомлюють, що досконале володіння англійською мовою є необхідним для професійного розвитку та кар'єрного зростання.

У цьому контексті, використання інтерактивних дошок виходить за межі суто дидактичного інструменту. Інтерактивні дошки, такі як Padlet, допомагають не лише вивчати англійську, а й набувати критично важливих цифрових компетентностей.

Ефективне навчання іноземної мови вимагає залучення всіх основних каналів сприйняття: візуального, слухового та кінестетичного. Інтерактивна дошка надає унікальні можливості для мультимодального навчання, дозволяючи одночасно використовувати зображення, текст, звук, відео, а також ресурси мережі інтернет. Завдяки такій комплексній подачі матеріалу, викладач має змогу впливати на всі системи сприйняття студентів, що сприяє швидшому схоплюванню нових ідей та забезпечує практико-орієнтований підхід. Динамічна