

Міністерство освіти і науки України

Державний заклад

«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Навчально-науковий інститут математики та інформаційних технологій

Кафедра математики та інформатики

Петронюк Вадим Вадимович

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ В ОСВІТІ

кваліфікаційна робота

здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня

освітньої програми «Інформатика»

за спеціальністю 014.09 «Середня освіта. Інформатика»

Особистий підпис – 

Вадим ПЕТРОНЮК

Науковий керівник – 

Галина КОЗУБ,

кандидат технічних наук, доцент

В.о. зав. кафедри – 

Юрій КОЗУБ,

доктор технічних наук, професор

АНОТАЦІЯ

Петронюк В.В.

Тема: методика використання ігрового контенту в освіті.

Спеціальність: 014.09 «Середня освіта. Інформатика»

Установа: ДЗ ЛНУ імені Т. Шевченка, 2025 р.

Магістерська робота містить: 68 с., 4 додат., 35 джерел.

Об'єкт дослідження. Процес навчання в закладах загальної середньої освіти у контексті використання цифрових та нецифрових ігрових ресурсів.

Предмет дослідження. Методичні підходи та педагогічні практики впровадження ігрового контенту, такі як ігри, гейміфікація, симуляції у навчальні процеси з метою підвищення мотивації, формування компетентностей та навчальних результатів.

Мета. Розробити та обґрунтувати методику використання ігрового контенту в освіті, що забезпечує підвищення мотивації та навчальних досягнень учнів.

Результати роботи. Проаналізовано теоретичні підходи до використання ігрових методів у навчанні та особливості їх застосування в умовах дистанційної освіти. Систематизована методика ігрових методів навчання. Проведено педагогічний експеримент за участю учнів 11 класу, який підтвердив позитивний вплив ігрових елементів на рівень навчальної мотивації, активність та навчальні досягнення учнів. Сформульовано методичні рекомендації щодо використання ігрового контенту в дистанційному та змішаному навчанні.

Висновок. Використання ігрових методів у навчанні інформатики сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу, активізації пізнавальної діяльності учнів та формуванню стійкої навчальної мотивації в умовах дистанційного навчання.

Ключові слова. ІГРОВІ МЕТОДИ, ІГРОВИЙ КОНТЕНТ, НАВЧАЛЬНА МОТИВАЦІЯ, НАВЧАЛЬНІ ДОСЯГНЕННЯ, ІНФОРМАТИКА.

ABSTRACT

Petroniuk V. V.

Title: Methodology for the Use of Game-Based Content in Education

Specialty: 014.09 “Secondary Education. Informatics”

Institution: Luhansk Taras Shevchenko National University (State Institution), 2025

Master’s thesis: 68 pages, 4 appendices, 35 references.

Object of the research. The learning process in general secondary education institutions in the context of using digital and non-digital game-based resources.

Subject of the research. Methodological approaches and pedagogical practices for implementing game-based content, such as games, gamification, and simulations, into the educational process in order to increase motivation, develop competencies, and improve learning outcomes.

Purpose. To develop and substantiate a methodology for the use of game-based content in education that ensures an increase in students’ motivation and academic achievement.

Results of the research. Theoretical approaches to the use of game-based methods in education and the specifics of their application in distance learning conditions were analyzed. The methodology of game-based learning was systematized. A pedagogical experiment involving 11th-grade students was conducted, which confirmed the positive impact of game elements on students’ learning motivation, activity, and academic achievement. Methodical recommendations for the use of game-based content in distance and blended learning were formulated.

Conclusion. The use of game-based methods in teaching informatics contributes to increasing the effectiveness of the educational process, activating students’ cognitive activity, and forming sustainable learning motivation in the context of distance learning.

Keywords: game-based methods, game-based content, learning motivation, academic achievement, informatics.

Умовні позначення та терміни

1. КГ (Контрольна група) – учні, які навчалися без використання ігрових методів.
2. ЕГ (Експериментальна група) – учні, які навчалися з використанням ігрового контенту.
3. Констатувальний етап – початковий етап дослідження для визначення рівня підготовки учнів.
4. Формувальний етап – етап впровадження ігрових методів та оцінки їх ефективності.
5. Навчальна мотивація – зацікавленість та активність учнів у навчальному процесі.
6. Рівень навчальних досягнень – показник засвоєння навчального матеріалу (бали, контрольні роботи).
7. Активність учнів – участь у виконанні завдань, обговореннях та командних формах роботи.
8. Дистанційне навчання – організація освітнього процесу через цифрові платформи без фізичної присутності.
9. Зворотний зв'язок – інформація учням про правильність виконання завдань для корекції та розвитку.
10. Інклюзивність ігрового контенту – рівний доступ усіх учнів до ігрових активностей.
11. Адаптивні ігрові системи – платформи, що підлаштовують завдання під індивідуальні можливості учня.

ЗМІСТ

Сторінки

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ В ОСВІТІ.....	8
1.1. Поняття ігрового контенту в освітньому процесі.....	8
1.2. Психолого-педагогічні основи ігрового навчання.....	13
1.3. Класифікація ігрового контенту в освіті.....	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....	30
2.1. Дидактичні принципи використання ігрового контенту.....	30
2.2. Форми та методи застосування ігрового контенту.....	31
2.3. Роль викладача у використанні ігрового контенту.....	33
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ.....	37
3.1. Організація та методика педагогічного експерименту.....	37
3.2. Аналіз результатів використання ігрового контенту.....	39
3.3. Методичні рекомендації щодо впровадження ігрового контенту.....	47
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	65
ДОДАТОК А.....	65
ДОДАТОК Б.....	66
ДОДАТОК В.....	67
ДОДАТОК Г.....	68

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасна освіта переживає трансформацію під впливом цифрових технологій і зміни способів комунікації та пізнання в поколіннях Z та Alpha. Ігровий контент (комерційні й освітні цифрові ігри, серйозні ігри, елементи гейміфікації, симуляції, рольові практики тощо) дедалі частіше розглядають як інструмент підвищення мотивації, залученості та ефективності навчання. Використання ігрових механік дозволяє побудувати навчальні середовища, де учень навчається через діяльність, проєктування та експерименти, отримуючи безперервний зворотний зв'язок – підхід, що має підґрунтя як у теорії навчання, так і в практичних дослідженнях.

Наукова база та дослідники в галузі. Джеймс Пол Джі виокремив низку принципів, за якими сучасні відеоігри функціонують як потужні навчальні машини, підкресливши роль контексту, мотивації та адаптивного зворотного зв'язку. Керт Скуайр досліджував освітні можливості цифрових ігор та їхній взаємозв'язок із партиципаторною культурою, показавши, як ігри можуть слугувати платформою для соціального й академічного навчання. Джейн Макгонігал розвинула ідеї про те, як ігрові механіки створюють умови для підвищення психологічного добробуту, командної роботи та вирішення реальних проблем через ігрофікацію й альтернативні реальності. Сеймур Паперт як ідеолог конструктивізму/конструкціонізму підкреслив значення навчання через створення артефактів і технологічну підтримку процесу – ідеї, які лягли в основу багатьох освітніх ігор і проєктних підходів. Карл Капп систематизував підхід гейміфікації в навчанні, описавши механіки та стратегії їхнього впровадження в освітньому процесі.

Об'єкт дослідження. Процес навчання в закладах загальної середньої освіти у контексті використання цифрових та нецифрових ігрових ресурсів.

Предмет дослідження. Методичні підходи та педагогічні практики впровадження ігрового контенту, такі як ігри, гейміфікація, симуляції у навчальні процеси з метою підвищення мотивації, формування компетентностей та навчальних результатів.

Мета. Розробити та обґрунтувати методику використання ігрового контенту в освіті, що забезпечує підвищення мотивації та навчальних досягнень учнів.

Завдання:

- Проаналізувати теоретичні підходи до ігрового навчання та гейміфікації.
- Систематизувати дані про методику впровадження ігрового контенту в навчальну діяльність.
- Провести педагогічний експеримент для оцінки ефективності запропонованої методики.
- Розробити методичні рекомендації стосовно використання ігрових елементів в навчанні.

У роботі передбачається застосування комплексу **методів**:

- Теоретичний аналіз і синтез наукової літератури – застосовувався для узагальнення сучасних підходів до ігрового навчання, гейміфікації та класифікації ігрового контенту, визначення його педагогічної цінності.
- Методи педагогічного експерименту – включали організацію навчальних занять з використанням ігрового контенту для перевірки ефективності запропонованої методики на практиці.
- Анкетування, опитування та інтерв'ю учасників – використовувалися для визначення мотиваційного рівня, зацікавленості та ставлення учнів до ігрових форм навчання.

- Спостереження – застосовувалося для аналізу поведінки учнів під час ігрових занять, оцінки рівня залученості та активності в навчальному процесі.
- Кількісний аналіз результатів – дозволяв порівняти успішність та академічні досягнення учнів експериментальної та контрольної груп.
- Якісний аналіз зворотного зв'язку – допомагав оцінити думки та враження учнів, визначити сильні та слабкі сторони використаного ігрового контенту.

Наукова новизна полягає у поєднанні сучасних теоретичних положень (принципів навчання в іграх, конструкціоністських підходів, гейміфікаційних стратегій) у цілісну методику, адаптовану під конкретний освітній рівень і предмет. Практична значущість - у створенні прикладних матеріалів (сценарії уроків, тестові матеріали, рекомендації), які можуть бути впроваджені у навчальний процес та використовуватися вчителями/викладачами для підвищення ефективності навчання.

Практична значущість. Матеріали та результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності вчителів інформатики та під час підготовки й проведення уроків в рамках ігрової тематики.

Загальний обсяг роботи – 68 сторінок, 35 джерел.

Структура роботи. Дипломна робота складається з титульного аркуша, анотацій українською та англійською мовами, змісту, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ В ОСВІТІ

1.1. Поняття ігрового контенту в освітньому процесі

Освітній процес є базовою категорією педагогічної науки, що відображає цілісну, цілеспрямовану та організовану взаємодію учасників освіти, спрямовану на навчання, виховання та розвиток особистості. У сучасному науковому розумінні освітній процес розглядається не лише як передавання знань від викладача до учня, а як складна система взаємопов'язаних дій, у межах яких відбувається формування компетентностей, світогляду, соціального досвіду та здатності до самостійного навчання.

З педагогічної точки зору освітній процес охоплює сукупність навчальних, виховних і розвивальних компонентів, які реалізуються в певних організаційних формах, методах і засобах навчання. Його сутність полягає у свідомій і активній діяльності учнів, спрямованій на засвоєння соціально значущого досвіду, а також у педагогічному керівництві цією діяльністю. Таким чином, освітній процес має двосторонній характер, оскільки включає як діяльність викладача, так і діяльність учнів, що взаємодіють у спільному освітньому середовищі. [1]

У сучасних дидактичних концепціях освітній процес трактується як особистісно орієнтований, що передбачає врахування індивідуальних особливостей учнів, їхніх потреб, інтересів і рівня підготовки. Важливим аспектом такого підходу є створення умов для активного залучення учнів до навчальної діяльності, розвитку критичного мислення, самостійності та внутрішньої мотивації. У цьому контексті навчання перестає бути пасивним сприйняттям інформації та набуває характеру діяльності, у якій учень виступає активним суб'єктом освітнього процесу. [2]

З позицій психології навчання освітній процес розглядається як процес зміни пізнавальних структур і поведінкових стратегій особистості під впливом організованої діяльності та соціальної взаємодії. Особливу роль у цьому процесі відіграють мотиваційні й емоційні чинники, які визначають рівень залученості учнів, ефективність засвоєння матеріалу та стійкість навчальних результатів. Саме тому сучасні освітні моделі акцентують увагу на необхідності використання таких педагогічних засобів, які сприяють активізації пізнавального інтересу та позитивному емоційному переживанню навчання. [3]

Умови цифровізації освіти суттєво трансформували освітній процес, розширивши його просторово-часові межі та змінивши традиційні форми взаємодії між учасниками навчання. Дистанційне та змішане навчання актуалізували проблему підтримки навчальної активності та мотивації учнів, що зумовило пошук нових дидактичних інструментів і методів. У цьому контексті ігровий контент розглядається як важливий елемент сучасного освітнього процесу, здатний забезпечити інтерактивність, емоційну залученість і активну участь учнів у навчальній діяльності.

Таким чином, освітній процес у сучасному розумінні є динамічною системою, що поєднує навчання, розвиток і виховання, орієнтованою на активну участь учня та використання різноманітних педагогічних засобів. Саме в межах такого підходу ігровий контент набуває педагогічної цінності як інструмент, що органічно інтегрується в освітній процес і сприяє підвищенню його ефективності.

У сучасній педагогічній науці поняття ігрового контенту розглядається як сукупність ігрових елементів, механік, сценаріїв та середовищ, що використовуються з навчальною метою для формування знань, умінь, навичок і компетентностей здобувачів освіти. Ігровий контент може бути як цифровим (відеоігри, онлайн-платформи, симуляції, інтерактивні додатки), так і нецифровим (рольові ігри, настільні ігри, ділові ігри, імітаційні вправи).

Ключовою особливістю ігрового контенту в освітньому процесі є його підпорядкованість дидактичній меті. На відміну від розважальної гри, освітній ігровий контент створюється або адаптується таким чином, щоб забезпечити досягнення конкретних навчальних результатів, стимулювати пізнавальну активність, критичне мислення, співпрацю та рефлексію.

Дослідники зазначають, що ігровий контент ефективно працює завдяки поєднанню внутрішньої мотивації, емоційної залученості та активної діяльності учнів, що відповідає сучасним компетентнісним підходам в освіті. [4]

Використання гри як засобу навчання має глибоке історичне коріння. Ще в античній педагогіці (Платон, Аристотель) гра розглядалася як природний спосіб розвитку дитини та підготовки її до дорослого життя. У працях мислителів підкреслювалося, що навчання, побудоване з урахуванням ігрової діяльності, є більш природним і ефективним.

У XIX–XX століттях ідеї ігрового навчання отримали наукове обґрунтування в працях представників психології та педагогіки. Зокрема, Л. Виготський розглядав гру як провідну діяльність дитини, у якій формується зона найближчого розвитку. Ж. Піаже наголошував на ролі гри у формуванні когнітивних структур, а С. Паперт заклав основи конструкціоністського підходу, де навчання відбувається через створення й експериментування.

Наприкінці XX – на початку XXI століття розвиток цифрових технологій призвів до активного впровадження комп'ютерних ігор та симуляцій у навчальний процес. З'явилися поняття освітні ігри (educational games), серйозні ігри (serious games) та гейміфікація, що значно розширило методичний арсенал педагогів.

У науковій літературі важливо чітко розмежовувати поняття гри, гейміфікації та навчальних ігор, оскільки вони мають різні цілі й методичні особливості. [5]

Гра – це діяльність, що здійснюється переважно з метою розваги, самовираження або соціальної взаємодії. Вона може мати освітній потенціал, але не обов’язково містить чітко визначені навчальні цілі.

Гейміфікація – це використання окремих ігрових механік (бали, рівні, бейджі, рейтинги, досягнення) у неігровому контексті, зокрема в освіті. Мета гейміфікації – підвищити мотивацію, залученість і регулярність навчальної діяльності, не змінюючи суттєво сам навчальний зміст.

Навчальні ігри (освітні ігри) – це спеціально розроблені ігри, у яких навчальний зміст є центральним елементом. У таких іграх правила, сюжет і механіки безпосередньо спрямовані на засвоєння знань, розвиток навичок або формування компетентностей. [6]

Таким чином, ігровий контент в освіті може включати всі три підходи, однак їх ефективність залежить від коректного педагогічного проектування та відповідності навчальним цілям.

Однією з найбільш впливових і концептуально цілісних робіт, присвячених інтеграції ігрових підходів у навчальний процес, є праця Джеймса Пола Джі «What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy». У цій роботі автор розглядає відеоігри не як розважальний продукт, а як складні навчальні системи, що реалізують ефективні педагогічні принципи, часто відсутні в традиційній освіті. [7]

Джі виходить з позиції когнітивної науки та соціокультурної теорії навчання, розглядаючи навчання як процес активної участі суб’єкта у значущій діяльності. Він стверджує, що добре спроектовані ігри створюють умови для так званого «навчання через дію», коли знання засвоюються не шляхом пасивного сприйняття інформації, а через постійне розв’язання проблем, експериментування та рефлексію власного досвіду. У цьому контексті гра виступає моделлю навчального середовища, в якому учень поступово опановує складні концепти, не відокремлюючи теорію від практики.

Особливу увагу автор приділяє принципу поступового ускладнення завдань. На його думку, ефективні ігрові системи завжди вибудовують навчання таким чином, щоб нові виклики перебували в зоні досяжності гравця, але водночас вимагали інтелектуального напруження. Цей підхід корелює з педагогічною концепцією зони найближчого розвитку та дозволяє підтримувати високий рівень мотивації без перевантаження учня. Помилки в грі розглядаються не як поразка, а як природний елемент навчального процесу, що сприяє формуванню стійкості та готовності до повторних спроб.

У праці також наголошується на ролі ідентичності та залученості в навчанні. Джі підкреслює, що ігри дозволяють учневі «приміряти» нову роль – науковця, інженера, дослідника або стратега – і діяти в межах цієї ролі. Такий підхід сприяє глибшому зануренню в навчальний матеріал і формуванню особистісного сенсу навчання. У контексті освітнього процесу це означає, що ігрові методики можуть створювати умови для формування внутрішньої мотивації та позитивного ставлення до навчальної діяльності.

Важливим аспектом дослідження є також аналіз соціальної складової ігрового навчання. Автор зазначає, що багато ігор передбачають співпрацю, обмін знаннями та спільне розв'язання проблем, що відповідає сучасним уявленням про соціальну природу навчання. Таким чином, ігрові методики сприяють не лише засвоєнню навчального матеріалу, а й розвитку комунікативних та соціальних компетентностей.

Узагальнюючи, Джеймс Пол Джі доводить, що ігрові методики можуть бути ефективно інтегровані в освітній процес за умови їхнього свідомого педагогічного проєктування. Гра в його концепції виступає не допоміжним елементом, а повноцінним навчальним середовищем, у межах якого реалізуються ключові дидактичні принципи: активність учня, мотивація, зворотний зв'язок, поступовість і контекстність навчання. Ці положення мають безпосереднє

значення для розробки методик використання ігрового контенту в сучасній освіті.

1.2. Психолого-педагогічні основи ігрового навчання

Психолого-педагогічний підхід до використання ігрового контенту в освіті обов'язково враховує вікові особливості здобувачів освіти. Структура пізнавальної діяльності, мотиваційні чинники, рівень саморегуляції, увага й спосіб мислення змінюються з віком, що впливає на сприйняття ігрових ситуацій та їхню ефективність як навчального засобу. [8]

У молодшому шкільному віці ігрова діяльність є природним засобом пізнання світу. Дослідження в розвитку дітей показують, що у дітей 6–10 років гра виступає провідною формою діяльності, яка сприяє розвитку мовлення, соціальної взаємодії, творчого мислення та основних умінь самоорганізації. Ігрові ситуації допомагають формувати первинні навчальні навички через безпосередню діяльність, змагання та сюжетні ролі.

У підлітковому віці (11–17 років) гра залишається важливим чинником соціалізації та мотивації, але вона вже не є домінантною формою діяльності. Для цієї вікової групи ігрові методики слід будувати з урахуванням зростаючої потреби в автономії, реальному життєвому контексті та соціальних взаємодіях. Ігрові елементи як частина складних навчальних середовищ можуть стимулювати розвиток критичного мислення, партнерської роботи та рефлексійних умінь.

На етапі дорослої освіти (університет, професійна підготовка) ігровий контент найчастіше використовується у вигляді симуляцій, кейс-сценаріїв, рольових імітацій та інтерактивних тренажерів. Тут акцент зміщується від розважальної гри до інтеграції ігрових механік у професійно-значущі контексти,

де учасник навчається через вирішення проблем, прийняття рішень і моделювання реальних ситуацій.

Врахування вікових особливостей дозволяє педагогам адаптувати ігрові форми, зміст і складність завдань відповідно до психологічних та пізнавальних можливостей здобувачів освіти, що сприяє глибшому засвоєнню навчального матеріалу.

Мотивація є одним із ключових психологічних чинників, що визначають активність людини, спрямованість її поведінки та наполегливість у досягненні поставлених цілей. У загальному розумінні мотивацію розглядають як сукупність внутрішніх і зовнішніх спонукань, які зумовлюють вибір діяльності, інтенсивність її виконання та тривалість. У психології мотивація виступає не як одиничний стимул, а як складна динамічна система, що включає потреби, інтереси, цінності, мотиви, установки та емоційні переживання особистості. [9]

У контексті навчальної діяльності мотивація визначає ставлення учня до процесу навчання, рівень його залученості, готовність долати труднощі та прагнення до саморозвитку. Дослідники підкреслюють, що саме мотивація є одним із найвагоміших предикторів навчальних досягнень, часто перевершуючи за значущістю рівень інтелекту чи попередню підготовку. Навчальна мотивація формується під впливом як зовнішніх факторів (оцінювання, вимоги вчителя, соціальні очікування), так і внутрішніх (пізнавальний інтерес, відчуття компетентності, особистісна значущість знань). [10]

У психологічних теоріях мотивації традиційно розрізняють внутрішню та зовнішню мотивацію. Внутрішня мотивація пов'язана з інтересом до самої діяльності, задоволенням від процесу пізнання, переживанням успіху та самореалізації. Зовнішня мотивація, навпаки, зумовлюється зовнішніми стимулами – оцінками, схваленням, уникненням покарання або прагненням до соціального статусу. У навчанні найбільш стійкі та глибокі результати

досягаються саме за умов домінування внутрішньої мотивації, оскільки вона сприяє усвідомленому й довготривалому засвоєнню знань.

Сучасні педагогічні та психологічні дослідження розглядають мотивацію як процес, що може і повинен цілеспрямовано формуватися в освітньому середовищі. Важливу роль у цьому відіграють емоції, відчуття успіху, автономії та значущості навчальної діяльності для учня. Позитивні емоційні переживання під час навчання підсилюють мотиваційний ефект, сприяють кращому запам'ятовуванню матеріалу та формуванню стійкого інтересу до предмета. [11]

У цьому контексті ігрові технології та гейміфікація навчання розглядаються як ефективний інструмент підвищення навчальної мотивації. Гра природно поєднує пізнавальну активність з емоційною залученістю, створює ситуації успіху, забезпечує зворотний зв'язок і дозволяє учням відчувати власну компетентність. Саме ці характеристики відповідають базовим психологічним потребам особистості, що, згідно з сучасними мотиваційними теоріями, лежать в основі внутрішньої мотивації. Таким чином, використання ігрового контенту в освіті не лише активізує навчальну діяльність, але й створює сприятливі умови для формування стійкої позитивної мотивації до навчання.

Ігрові механіки, такі як рівні складності, система досягнень, змагальність, негайний зворотний зв'язок, чіткі правила й повернення до спроби при невдачі, створюють навчальне середовище, яке підтримує активність, цікавість і довготривале залучення. В таких умовах навчання перестає бути вимушеним і стає інтерактивним, динамічним процесом із власною логікою успіху та прогресу.

Крім того, мотиваційна функція гри не лише стимулює інтерес, але й сприяє формуванню навчальної автономії – учень самостійно обирає стратегію досягнення цілей, управляє своїми ресурсами, оцінює власний прогрес. Така мотиваційна саморегуляція є необхідною компетентністю для успішної участі у сучасному освітньому середовищі.

Емоції є фундаментальним компонентом людської діяльності та відіграють ключову роль у процесах пізнання, прийняття рішень і соціальної взаємодії. У міждисциплінарному науковому дискурсі емоції розглядаються як складне явище, що поєднує біологічні, психологічні, когнітивні та соціальні механізми. Саме завдяки цій комплексній природі емоції суттєво впливають на навчальну діяльність, визначаючи рівень залученості учнів, їхню увагу, мотивацію та здатність до засвоєння знань. [12]

З біологічної точки зору емоції трактуються як результат діяльності нервової системи та нейрофізіологічних процесів, що забезпечують адаптацію організму до змін зовнішнього середовища. Дослідження в галузі нейронаук показують, що емоційні реакції тісно пов'язані з роботою лімбічної системи мозку, зокрема мигдалеподібного тіла та гіпокампа, які беруть участь у формуванні пам'яті й навчанні. Позитивні емоції сприяють активізації дофамінових механізмів, що підвищує концентрацію уваги та полегшує запам'ятовування навчального матеріалу, тоді як тривалий стрес і негативні емоції можуть блокувати когнітивні процеси та знижувати ефективність навчання. [13]

У психології емоції розглядаються як суб'єктивні переживання, що відображають оцінку людиною значущості подій для власних потреб і цілей. Когнітивні теорії емоцій підкреслюють, що емоційні реакції виникають у результаті інтерпретації ситуації, а не лише як автоматичні біологічні відповіді. У навчальному процесі це означає, що емоції учнів залежать від того, як вони сприймають навчальні завдання: як цікаві виклики або як загрозу невдачі. Почуття зацікавленості, радості від успіху та впевненості у власних силах позитивно впливають на пізнавальну активність і сприяють глибшому опрацюванню інформації.

Педагогічна психологія пов'язує емоції безпосередньо з рівнем залученості учнів у навчальний процес. Залученість розглядається як багатовимірне явище,

що включає поведінковий, когнітивний та емоційний компоненти. Емоційна залученість виявляється у зацікавленості, ентузіазмі та позитивному ставленні до навчання, тоді як її відсутність призводить до пасивності, формального виконання завдань або навчальної апатії. Таким чином, емоції виступають не лише супутнім фактором навчання, а його внутрішнім рушієм. [14]

З позиції соціології емоції розглядаються як соціально зумовлені феномени, що формуються в процесі взаємодії з іншими людьми та під впливом культурних норм. У навчальному середовищі емоційний стан учнів значною мірою залежить від соціального клімату в класі, стилю педагогічної взаємодії та характеру комунікації між учнями. Позитивна атмосфера співпраці, підтримки та взаємоповаги сприяє формуванню почуття приналежності до навчальної спільноти, що, у свою чергу, підвищує рівень залученості та навчальної мотивації.

У сучасних освітніх дослідженнях особливу увагу приділяють зв'язку емоцій і активного навчання, зокрема в умовах цифрового та дистанційного освітнього середовища. За відсутності безпосереднього фізичного контакту між учителем і учнями зростає ризик емоційної відстороненості, зниження уваги та інтересу до навчання. Саме тому використання інтерактивних ігрових елементів, що викликають емоційний відгук, розглядається як ефективний засіб підтримки залученості учнів у дистанційному форматі.

Ігровий контент створює умови для переживання емоційного досвіду, який поєднує інтелектуальне напруження з елементами задоволення, змагання та співпраці. Емоції, що виникають у процесі гри, сприяють формуванню позитивного ставлення до навчальної діяльності та підвищують рівень когнітивної залученості. У результаті навчання набуває особистісного сенсу для учнів, що є важливою передумовою ефективного та стійкого засвоєння знань.

Під час гри виникають різні емоційні стани – задоволення від досягнення, напруження у процесі розв'язання задачі, прагнення подолати перешкоду,

співпереживання у взаємодії з іншими гравцями – які активізують нейропсихологічні механізми навчання. Коли емоційна складова поєднується з інтелектуальною діяльністю, створюється більш глибокий когнітивний зв'язок, що сприяє зміцненню пам'яті, розвитку креативності та навичок вирішення проблем.

Також високий рівень залученості (engagement) у ігрові процеси сприяє оптимальній концентрації уваги, підтримці інтересу до тривалих навчальних сесій і зменшенню стресових реакцій. У результаті навчальна діяльність стає не лише продуктивною, але й психологічно комфортною.

Ігрові завдання та ігровий контент дозволяють трансформувати традиційні навчальні ситуації у форму діяльності, що сприймається учнями як значуща, цікава та особистісно орієнтована. Завдяки використанню ігрових механік, таких як змагання, досягнення цілей, зворотний зв'язок і поступове ускладнення завдань, навчальний матеріал подається не як абстрактний набір фактів, а як частина динамічного процесу розв'язання проблем. Це сприяє підвищенню пізнавального інтересу та формуванню стійкої внутрішньої мотивації до навчання.

Особливого значення ігровий контент набуває в умовах дистанційного навчання, де зменшується безпосередній емоційний контакт між учителем і учнями, а ризик зниження уваги та пасивності значно зростає. Використання ігрових завдань у цифровому освітньому середовищі дозволяє компенсувати ці обмеження, забезпечуючи інтерактивність, оперативний зворотний зв'язок та залучення учнів до активної навчальної взаємодії. У цьому сенсі ігровий контент виконує не лише дидактичну, а й регулятивну функцію, підтримуючи емоційний тонус та навчальну дисципліну. Тому ми підібрали декілька прикладів ігрових завдань/контенту, який може використовувати вчитель у своїй професійній практиці.

Першим йде Quest Atlantis, що являє собою навчальні «квести» у віртуальному середовищі. Це серйозний освітній проєкт, де учні проходять сюжетні завдання (Quests) у віртуальному світі, які спрямовані на розвиток навичок дослідження, критичного мислення та співпраці. Учні переміщуються в різні локації, виконують завдання, взаємодіють із вчителями і іншими учасниками, отримують зворотний зв'язок і просуваються по рівнях. Такий формат можна адаптувати для історії, природничих наук чи мови, створюючи навчальні «квести» для учнів. [15]

Наступним йде Meister Cody (Talasias), які являють собою адаптивні математичні завдання. Це навчальна гра, орієнтована на молодших школярів для практики арифметичних навичок, де кожне завдання автоматично підлаштовується під рівень учня. Ігровий сюжет, персонажі та завдання мотивують дітей проходити рівні, що робить тренування математичних навичок цікавим ігровим досвідом. [16]

Також не можемо не згадати різні симуляції та рольові ігри, наприклад, «Friday Night at the ER». Ця гра-симуляція моделює управління «швидкою допомогою» під час зміни – учасники взаємодіють у командах, приймають рішення і аналізують результати під час розбору після гри. Такі симуляції розвивають логіку, системне мислення, співпрацю і планування дій, що корисно для старшокласників. [17]

Окрім того вчитель може сам розробляти власні ігрові проєкти і завдання, наприклад для уроків інформатики. Досвід впровадження гейміфікації в інформатиці включає створення серій міні-завдань, де учні отримують бали, значки й переходять на наступні «рівні» за правильні рішення логічних задач чи алгоритмічних вправ. Такі підходи підвищують зацікавленість і регулярну участь учнів у заняттях. [18]

Останнє, що ми виділяємо, це ігрові матеріали в онлайн вивченні мови, які являють собою імітаційні вправи, інтерактивні вікторини та ігри на повторення

лексики/граматики в онлайн-форматі підвищують мотивацію і зосередженість учнів на завданні, що сприяє кращому засвоєнню лінгвістичного матеріалу. [19]

1.3. Класифікація ігрового контенту в освіті

Ігровий контент, що використовується в освітньому процесі, є багатокомпонентним явищем і може бути класифікований за різними критеріями: способом реалізації, формою взаємодії, ступенем цифровізації, навчальними цілями та рівнем інтеграції в освітній процес. Чітка класифікація ігрового контенту дозволяє педагогам обирати оптимальні засоби навчання відповідно до вікових особливостей учнів, змісту навчального предмета та поставлених дидактичних завдань. [20]

За способом реалізації ігровий контент поділяють на цифровий та нецифровий.

Цифровий ігровий контент посідає особливе місце в сучасному освітньому процесі, оскільки його розвиток безпосередньо пов'язаний із цифровізацією освіти та широким впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій. У педагогічному контексті цифровий ігровий контент розглядається як сукупність програмних засобів і цифрових середовищ, що використовують ігрові механіки для реалізації навчальних цілей, забезпечуючи активну взаємодію учнів з навчальним матеріалом.

Характерною особливістю цифрового ігрового контенту є мультимодальність подання інформації, яка поєднує текстові, візуальні, аудіальні та інтерактивні елементи. Такий підхід сприяє залученню різних сенсорних каналів сприйняття, що позитивно впливає на розуміння та запам'ятовування навчального матеріалу. На відміну від традиційних дидактичних засобів, цифрові ігрові середовища дозволяють учням не лише спостерігати за навчальними

процесами, а й активно взаємодіяти з ними, змінюючи параметри, експериментуючи та отримуючи миттєвий зворотний зв'язок.

Важливою педагогічною перевагою цифрового ігрового контенту є можливість автоматичного зворотного зв'язку та адаптації складності завдань. Багато цифрових ігрових платформ здатні аналізувати дії учнів, фіксувати помилки та коригувати рівень складності відповідно до індивідуальних освітніх потреб. Це створює умови для персоналізованого навчання, у межах якого кожен учень може просуватися власною траєкторією, не відчуваючи надмірного тиску або фрустрації через невідповідність рівня завдань власним можливостям.

Цифрові ігрові середовища також відкривають широкі можливості для моделювання складних, абстрактних або небезпечних процесів, які важко або неможливо відтворити в реальних умовах навчання. Віртуальні симуляції та навчальні ігри дозволяють учням досліджувати фізичні, хімічні, технічні чи соціальні процеси в безпечному середовищі, спостерігаючи наслідки власних рішень і дій. Такий досвід сприяє формуванню системного мислення, розвитку навичок аналізу та прогнозування, а також кращому розумінню причинно-наслідкових зв'язків.

Особливої актуальності цифровий ігровий контент набуває в умовах дистанційного та змішаного навчання. Онлайн-платформи, навчальні застосунки та інтерактивні відео дозволяють організувати навчальну діяльність незалежно від фізичного місця перебування учнів, забезпечуючи при цьому високий рівень інтерактивності та залученості. Використання цифрових ігор у дистанційному форматі сприяє підтримці навчальної дисципліни, активної участі учнів та емоційного контакту з навчальним матеріалом, що є особливо важливим за умов обмеженої безпосередньої педагогічної взаємодії.

Разом із тим ефективність цифрового ігрового контенту значною мірою залежить від педагогічної доцільності його використання. За відсутності чіткої дидактичної мети ігрові елементи можуть втратити навчальну цінність і

перетворитися на засіб розваги. Тому інтеграція цифрового ігрового контенту в освітній процес потребує методично обґрунтованого підходу, що передбачає узгодження ігрових механік з навчальними результатами, віковими особливостями учнів та специфікою навчального предмета.

Таким чином, цифровий ігровий контент є потужним інструментом сучасної освіти, який за умови педагогічно виваженого використання здатний підвищити ефективність навчання, сприяти розвитку пізнавальної активності та формуванню ключових компетентностей учнів. Його застосування відкриває нові можливості для організації навчального процесу, особливо в умовах цифрового освітнього середовища та дистанційного навчання.

Нецифровий, або аналоговий, ігровий контент є традиційною складовою освітнього процесу, що має тривалу історію використання в педагогічній практиці. Його застосування ґрунтується на безпосередній взаємодії учасників навчання та використанні фізичних, вербальних і соціальних форм діяльності. До нецифрового ігрового контенту належать настільні ігри, рольові вправи, ділові та імітаційні ігри, рухливі ігри, а також квести в реальному просторі, які можуть бути адаптовані до різних навчальних дисциплін і вікових категорій учнів.

Однією з ключових педагогічних переваг нецифрового ігрового контенту є можливість безпосереднього соціального взаємодії між учасниками навчання. У процесі гри учні активно комунікують, обговорюють стратегії, приймають спільні рішення та розподіляють ролі, що сприяє розвитку комунікативних умінь, навичок співпраці та відповідальності за колективний результат. Така форма взаємодії створює сприятливі умови для формування соціального досвіду, який є важливою складовою особистісного розвитку учнів.

Рольові, ділові та імітаційні ігри дозволяють моделювати реальні життєві та професійні ситуації в навчальному середовищі. У межах таких ігор учні мають змогу відтворювати різні соціальні ролі, аналізувати наслідки власних рішень і набувати досвіду поведінки в умовах, наближених до реальних. Це сприяє

розвитку критичного мислення, уміння аргументувати власну позицію, а також формуванню навичок прийняття рішень у ситуаціях невизначеності.

Важливою характеристикою нецифрового ігрового контенту є його доступність та гнучкість у використанні. Для організації більшості аналогових ігор не потрібні спеціальні технічні засоби або програмне забезпечення, що робить їх легко інтегрованими в традиційний навчальний процес. Учитель може адаптувати правила гри, складність завдань і тривалість діяльності відповідно до навчальних цілей, рівня підготовки учнів та умов проведення уроку. Це забезпечує високу методичну варіативність і дозволяє використовувати нецифрові ігрові форми навіть за обмежених ресурсів.

Нецефрові ігрові форми також мають значний емоційний потенціал. Жива взаємодія, елементи змагання та співпраці, безпосередній контакт між учасниками створюють насичене емоційне середовище, яке позитивно впливає на мотивацію та залученість учнів у навчальний процес. Емоції, що виникають під час гри, сприяють формуванню позитивного ставлення до навчальної діяльності та підвищують ефективність засвоєння навчального матеріалу.

Разом із тим, попри активний розвиток цифрових технологій, нецифровий ігровий контент не втрачає своєї педагогічної значущості. У багатьох випадках він може бути більш ефективним, ніж цифрові аналоги, особливо коли метою є розвиток соціальних, комунікативних та емоційних компетентностей. У сучасному освітньому процесі доцільним є поєднання цифрових і нецифрових ігрових форм, що дозволяє створити збалансоване навчальне середовище та максимально використати потенціал ігрових методик.

Таким чином, нецифровий ігровий контент є важливим інструментом педагогічної діяльності, який забезпечує активну участь учнів, розвиток соціальних навичок і формування позитивного емоційного досвіду навчання. Його використання сприяє підвищенню якості освітнього процесу та залишається актуальним навіть в умовах цифрової трансформації освіти.

У сучасній освіті дедалі більшого поширення набувають гібридні форми ігрового контенту, які поєднують цифрові та нецифрові елементи навчання. Такі форми дозволяють використати переваги обох підходів, компенсуючи їхні обмеження та підвищуючи загальну ефективність освітнього процесу. [21]

До гібридних форм належать настільні ігри з цифровим супроводом (мобільні застосунки для підрахунку балів, сценарного розвитку або зворотного зв'язку), рольові та ділові ігри з використанням онлайн-ресурсів, а також квести й навчальні проєкти з залученням QR-кодів, доповненої реальності або мобільних платформ. Наприклад, учні можуть виконувати завдання в реальному просторі класу чи школи, отримуючи підказки або додаткову інформацію через смартфон чи планшет.

Гібридний підхід сприяє підвищенню мотивації, оскільки поєднує фізичну активність і живу взаємодію з мультимедійністю та інтерактивністю цифрових інструментів. Він також дозволяє диференціювати навчання: цифрові елементи можуть адаптувати рівень складності завдань, тоді як нецифрові – забезпечують соціальну взаємодію та розвиток м'яких навичок «soft skills».

З педагогічної точки зору гібридні ігрові форми є гнучкими та універсальними: вони можуть застосовуватися як у класичному очному навчанні, так і в змішаному або дистанційному форматі. Це робить їх особливо актуальними в умовах цифрової трансформації освіти та зростання вимог до інтеграції інноваційних методів навчання.

За формою організації та характером ігрової діяльності ігровий контент можна поділити на кілька основних типів.

Настільні ігри є однією з найбільш поширених форм ігрового контенту в освітньому процесі та належать до нецифрових або гібридних засобів навчання залежно від способу реалізації. За характером впливу вони поєднують елементи пізнавальної, комунікативної та соціально-орієнтованої діяльності, що робить їх

ефективним інструментом формування як предметних, так і ключових компетентностей.

В освітньому контексті настільні ігри застосовуються для розвитку логічного мислення, стратегічного та тактичного планування, навичок рахунку, аналізу й прогнозування наслідків власних дій. Ігри на кшталт математичних лото, економічних симуляцій або мовних настільних ігор сприяють засвоєнню абстрактних понять через практичну діяльність, що підвищує рівень розуміння та довготривалої пам'яті. [22]

Важливою характеристикою настільних ігор є їхня соціальна спрямованість. У процесі гри учні взаємодіють між собою, навчаються дотримуватися встановлених правил, домовлятися, розподіляти ролі та нести відповідальність за колективний результат. Це сприяє розвитку навичок співпраці, комунікації та конструктивного розв'язання конфліктів, що є складовими соціальної та громадянської компетентностей.

Освітні настільні ігри часто адаптуються під конкретні теми навчальних дисциплін і вікові особливості учнів. Вони можуть бути використані на різних етапах уроку: для актуалізації знань, закріплення матеріалу, узагальнення або формувального оцінювання. Гнучкість правил і можливість модифікації ігрових механік дозволяють педагогам інтегрувати настільні ігри в навчальний процес без суттєвого порушення структури уроку. [23]

Завдяки відносній простоті матеріалів, доступності та невисоким фінансовим витратам настільні ігри є ефективним інструментом дидактичної гри, який може бути легко впроваджений як у початковій, так і в середній та старшій школі. У поєднанні з рефлексією та обговоренням результатів гри вони сприяють формуванню усвідомленого навчального досвіду та підвищенню мотивації учнів.

Рольові ігри є однією з провідних форм ігрового контенту в освітньому процесі, які дозволяють учням активно включатися у навчальну діяльність через моделювання реальних або вигаданих соціальних і професійних ситуацій. У

межах таких ігор учасники беруть на себе певні ролі, які передбачають певні права, обов'язки, цілі та обмеження, і взаємодіють у створеному контексті, що наближений до реального життя. Такий підхід створює умови для розвитку не лише предметних компетентностей, але й соціальних та емоційних навичок. [24]

Особливістю рольових ігор є можливість глибокого занурення учнів у навчальний матеріал через практичну реалізацію завдань і прийняття рішень у змодельованих ситуаціях. Наприклад, при вивченні історії учні можуть відтворювати дебати парламентарів або переговори державних діячів, у правових дисциплінах – проводити судові засідання, а під час уроків іноземної мови – імітувати ділові чи повсякденні комунікаційні сценарії. Через такі дії учні не просто отримують знання, а практично застосовують їх, одночасно розвиваючи логіку, аналітичне мислення та навички аргументації. [25]

Рольові ігри мають високий емоційний та мотиваційний потенціал, оскільки залучають учнів у ситуації, що потребують активного вибору, співпраці, вирішення конфліктів і прогнозування наслідків. Така діяльність стимулює розвиток емпатії, здатності розуміти чужу позицію, що є важливою складовою соціальної компетентності. Водночас критичне мислення активізується через аналіз ситуацій, обговорення альтернативних дій та оцінку результатів рішень у груповому або індивідуальному форматі.

З педагогічної точки зору рольові ігри дозволяють диференціювати навчання і формувати активну позицію учнів у процесі засвоєння знань. Вчитель у цьому контексті виступає модератором і фасилітатором, визначаючи рамки сценарію, направляючи дискусію, створюючи правила взаємодії та забезпечуючи рефлексію після завершення гри. Саме такий метод забезпечує баланс між свободою творчої участі та навчальною цінністю діяльності.

Застосування рольових ігор у сучасній освіті особливо актуальне для розвитку комплексних компетентностей, які включають когнітивну, соціальну та емоційну складові. Вони ефективно поєднуються з іншими формами ігрового

контенту, включаючи настільні та цифрові ігри, а також гібридні моделі, створюючи багатопланове навчальне середовище. Такий інтегрований підхід дозволяє максимізувати освітню цінність ігрових методик та забезпечує високу мотивацію та залученість учнів у навчальний процес.

Симуляційні ігри є специфічною формою ігрового контенту, що спрямована на моделювання реальних процесів або складних систем у навчальному середовищі. Вони використовуються для відтворення економічних, соціальних, технічних, медичних та природничих процесів, створюючи умови для дослідження взаємозалежностей у безпечному середовищі. У таких іграх учні або студенти мають можливість здійснювати експерименти, приймати рішення, оцінювати їх наслідки та коригувати стратегії, не ризикуючи реальними ресурсами або здоров'ям, що особливо важливо в професійній та вищій освіті.

Ключовим педагогічним ефектом симуляцій є поєднання теоретичних знань із практичними навичками. У процесі гри учасники аналізують складні системи, прогнозують результати власних дій, застосовують різні стратегії та відстежують причинно-наслідкові зв'язки. Це сприяє розвитку системного мислення, критичного аналізу та уміння приймати рішення у ситуаціях невизначеності. Симуляційні ігри допомагають учням формувати практичні компетентності, які безпосередньо застосовуються у професійній діяльності, водночас збагачуючи їхні теоретичні знання. [26]

З точки зору педагогіки, симуляції дозволяють ефективно організувати групову та індивідуальну навчальну діяльність, створюючи інтерактивне середовище для обговорення, планування та аналізу рішень. Використання таких ігор сприяє розвитку комунікативних навичок, уміння працювати у команді, а також здатності адаптуватися до змінних умов, що наближає навчальний процес до реальних професійних і життєвих ситуацій.

Симуляційні ігри можуть поєднуватися з іншими формами ігрового контенту, зокрема з настільними, рольовими або цифровими іграми, утворюючи

гібридні моделі навчання. Таке поєднання дозволяє максимально використати педагогічний потенціал ігрових методик, підвищуючи мотивацію учнів, залученість у процес та ефективність засвоєння навчального матеріалу.

Таким чином, симуляційні ігри є потужним інструментом розвитку системного мислення, практичних навичок та прийняття рішень. Вони забезпечують баланс між навчальною цінністю і залученням учнів у активну пізнавальну діяльність, роблячи процес навчання більш динамічним, реалістичним та адаптованим до сучасних освітніх викликів.

Комп'ютерні ігри як окрема категорія ігрового контенту включають навчальні відеоігри, серйозні ігри та комерційні ігри, адаптовані для освітніх цілей. Вони поєднують сюжет, інтерактивність, візуальні та аудіальні стимули, що підвищує рівень залученості учнів та сприяє тривалій концентрації уваги. Особливе місце в класифікації ігрового контенту займають саме освітні ігри та серйозні ігри (serious games), які часто помилково ототожнюються, хоча між ними існують принципові відмінності.

Освітні ігри – це ігри, спеціально створені для навчання, у яких освітня мета є основною. Їхній зміст безпосередньо відповідає навчальній програмі, а ігрові механіки слугують інструментом засвоєння знань і формування навичок. Такі ігри найчастіше використовуються в початковій та середній освіті. Серйозні ігри – це ігри, основною метою яких є не розвага, а навчання, тренування, моделювання або дослідження реальних процесів. Вони застосовуються у сфері професійної підготовки, медицини, інженерії, військової справи, управління та корпоративного навчання. Серйозні ігри поєднують високу реалістичність, складні сценарії та аналітичний компонент, що дозволяє формувати практичні компетентності в умовах, максимально наближених до реальних.

Таким чином, класифікація ігрового контенту в освіті демонструє різноманіття форм і підходів до ігрового навчання та підкреслює необхідність

усвідомленого педагогічного добору ігрових засобів відповідно до цілей і контексту навчання.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

2.1. Дидактичні принципи використання ігрового контенту

Ефективне використання ігрового контенту в освітньому процесі можливе лише за умови дотримання базових дидактичних принципів навчання. Ігрові елементи не можуть виступати самоціллю, а повинні бути педагогічно обґрунтованими та інтегрованими в навчальну систему відповідно до поставлених освітніх завдань. У науковій літературі особливу увагу приділяють принципам відповідності навчальним цілям, дозованості ігрових елементів та їх інтеграції в структуру уроку.

Одним із ключових дидактичних принципів використання ігрового контенту є чітка відповідність ігрової діяльності навчальним цілям. Згідно з сучасними педагогічними підходами, будь-яка форма навчальної активності повинна бути спрямована на досягнення конкретних результатів навчання, визначених освітньою програмою. [27]

Дослідники наголошують, що ігровий контент є ефективним лише тоді, коли ігрові механіки, сюжет та завдання безпосередньо пов'язані з навчальним матеріалом, а не відволікають від нього. Наприклад, використання вікторин, квестів або симуляцій має бути спрямоване на закріплення знань, формування практичних умінь або розвиток ключових компетентностей, а не лише на створення розважального ефекту.

Таким чином, педагог повинен чітко визначати дидактичну мету кожного ігрового елемента та співвідносити її з очікуваними результатами навчання, що відповідає принципу цілеспрямованості освітнього процесу [28].

Другим важливим принципом є дозованість використання ігрових елементів. Надмірна кількість ігрових механік може призвести до зниження

навчальної ефективності, поверхневого засвоєння матеріалу та втрати навчального фокусу. [29]

Наукові дослідження з гейміфікації в освіті вказують на те, що оптимальне використання ігрових елементів має підтримувати навчальну активність, не замінюючи зміст навчання. Бали, рейтинги, бейджі або рівні повинні виконувати допоміжну мотиваційну функцію, а не домінувати над навчальним змістом.

Дозованість також передбачає врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів. Те, що є ефективним для молодших школярів, може бути неактуальним або навіть демотивуючим для старших учнів чи студентів. Тому педагог має адаптувати ігровий контент до конкретної аудиторії та навчального контексту. [30]

Ще одним базовим дидактичним принципом є інтеграція ігрового контенту в загальну структуру уроку, а не його використання як ізольованого елемента. Ігрові методи можуть бути застосовані на різних етапах навчального заняття: актуалізації знань, пояснення нового матеріалу, закріплення, узагальнення або контролю.

Дослідники зазначають, що найбільш ефективним є поєднання ігрових форм з традиційними методами навчання, коли гра логічно доповнює пояснення, практичні вправи та рефлексію. Наприклад, коротка ігрова активність на початку уроку може слугувати мотиваційним вступом, тоді як симуляційна або рольова гра наприкінці заняття – засобом закріплення й аналізу отриманих знань.

Інтеграція гри в структуру уроку також передбачає обов'язковий етап обговорення та рефлексії, під час якого учні усвідомлюють навчальний зміст ігрової діяльності та пов'язують його з теоретичними знаннями.

2.2. Форми та методи застосування ігрового контенту

Ігровий контент в освітньому процесі реалізується через різноманітні форми та методи навчання, які сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищенню мотивації та формуванню практичних навичок. Вибір конкретної форми залежить від навчальних цілей, вікових особливостей учнів, предметної специфіки та матеріально-технічних можливостей закладу освіти. [31].

До найбільш поширених форм застосування ігрового контенту належать ігрові методи навчання, використання інтерактивних цифрових платформ, а також рольові та ситуаційні ігри. [32]

Ігрові методи навчання є традиційною та водночас ефективною формою організації освітньої діяльності. Вони передбачають використання дидактичних ігор, навчальних змагань, квестів, вікторин та симуляцій, спрямованих на засвоєння або закріплення навчального матеріалу.

Дослідники підкреслюють, що ігрові методи дозволяють поєднати навчальну та ігрову діяльність, створюючи ситуацію активної взаємодії між учнями та навчальним матеріалом. Наприклад, дидактичні ігри на уроках історії можуть моделювати історичні події, а на уроках математики – сприяти розвитку логічного мислення через розв'язання ігрових задач.

Використання ігрових методів сприяє розвитку комунікативних навичок, уміння працювати в команді та приймати рішення в умовах обмеженого часу, що є важливими складовими сучасних ключових компетентностей.

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активним використанням цифрових ігрових платформ, які поєднують елементи гри, зворотний зв'язок та аналітику навчальних результатів. Одними з найбільш популярних платформ є Kahoot, Quizizz, Classcraft та Minecraft Education Edition. [33]

Платформи типу Kahoot і Quizizz використовуються переважно для проведення інтерактивних тестів, опитувань і змагань у режимі реального часу.

Вони дозволяють підвищити зацікавленість учнів, швидко оцінити рівень засвоєння матеріалу та створити позитивну емоційну атмосферу на уроці.

Minecraft Education Edition належить до симуляційно-ігрових середовищ, у яких учні можуть вивчати програмування, природничі науки, історію та інженерію шляхом створення віртуальних об'єктів і моделей. Такий формат сприяє розвитку креативності, просторового мислення та навичок розв'язання комплексних проблем.

Наукові дослідження підтверджують, що використання інтерактивних платформ підвищує рівень залученості учнів та позитивно впливає на навчальні результати за умови їх педагогічно обґрунтованого застосування.

Рольові та ситуаційні ігри є однією з найбільш ефективних форм ігрового навчання, оскільки вони моделюють реальні або наближені до реальності життєві ситуації. Їх нами було розглянуто раніше, тому детально зупинятися ми на цьому не будемо. Варто лише додати, що у процесі таких ігор учні виконують певні соціальні, професійні або навчальні ролі, приймають рішення та несуть відповідальність за їх наслідки. А саме у педагогічній практиці рольові ігри широко застосовуються на уроках суспільних дисциплін, іноземних мов, правознавства та економіки. Наприклад, імітація судового засідання, парламентських дебатів або ділових переговорів дозволяє учням краще зрозуміти складні соціальні процеси та закріпити теоретичні знання на практиці. В той час як ситуаційні ігри також сприяють розвитку критичного мислення, емпатії та навичок аналізу, оскільки учні змушені оцінювати ситуацію з різних позицій і знаходити оптимальні рішення. Обов'язковим елементом таких ігор є подальша рефлексія, під час якої відбувається усвідомлення навчального змісту ігрової діяльності.

2.3 Роль викладача у використанні ігрового контенту

Ефективність використання ігрового контенту в освітньому процесі значною мірою залежить від професійної діяльності викладача. Саме викладач виступає організатором, модератором і координатором ігрового навчання, забезпечуючи його відповідність навчальним цілям, змісту дисципліни та психолого-педагогічним особливостям учнів.

Науковці підкреслюють, що ігровий контент не може бути самодостатнім елементом навчання – його результативність визначається методичною підготовкою педагога, умінням інтегрувати гру в структуру уроку та здійснювати педагогічний супровід ігрової діяльності. [34]

Підготовка ігрового навчання є комплексним педагогічним процесом, що вимагає системного підходу та попереднього планування. Вона передбачає чітке визначення дидактичних цілей, добір відповідного ігрового контенту, розробку правил гри та прогнозування очікуваних результатів навчання. На цьому етапі викладачеві необхідно співвіднести ігрову діяльність із навчальною темою, змістом освітньої програми та рівнем підготовки учнів, забезпечуючи відповідність гри чинним навчальним стандартам і вимогам до результатів навчання. Ігровий контент має виступати не самостійною формою діяльності, а засобом досягнення конкретних навчальних результатів, зокрема засвоєння знань, формування умінь та розвитку ключових компетентностей.

Важливим етапом організації ігрового навчання є детальне планування ігрової діяльності. Воно включає визначення оптимальної тривалості гри з урахуванням структури уроку, вікових особливостей учнів та рівня їхньої працездатності, вибір форм організації навчальної діяльності (індивідуальної, парної або групової), а також підбір необхідних ресурсів. До таких ресурсів належать цифрові платформи для проведення онлайн-ігор, інтерактивні сервіси, дидактичні матеріали або віртуальні простори для рольових та ситуаційних ігор. Рациональне поєднання ігрових та традиційних методів навчання дозволяє уникнути перевантаження учнів і забезпечити логічну цілісність уроку.

Особливу увагу в процесі підготовки ігрового навчання слід приділяти складності та структурованості ігрових завдань. Дослідження свідчать, що надмірна складність гри, невідповідність її рівня навчальним можливостям учнів або нечітко сформульовані інструкції можуть знижувати навчальний ефект, спричиняти фрустрацію та втрату мотивації. Тому ігрові завдання мають бути логічно побудованими, послідовними та зрозумілими, а їх зміст – спрямованим на поетапне засвоєння навчального матеріалу.

Не менш важливим є етап підготовки самих учнів до ігрової діяльності. Перед початком гри викладач має чітко пояснити її навчальну мету, правила, послідовність виконання завдань та критерії оцінювання результатів. Такий підхід сприяє формуванню усвідомленого ставлення учнів до ігрової діяльності, підвищує рівень відповідальності за власні результати та забезпечує позитивну навчальну мотивацію. Крім того, попереднє ознайомлення з умовами гри знижує рівень тривожності учнів і створює сприятливе освітнє середовище, у якому гра сприймається як значуща частина навчального процесу, а не лише як розважальний елемент.

Загалом, ефективна підготовка та організація ігрового навчання є необхідною умовою результативного використання ігрового контенту в освітньому процесі. Вона забезпечує цілеспрямованість навчальної діяльності, підвищує її педагогічну доцільність і створює передумови для досягнення запланованих освітніх результатів.

Оцінювання в умовах ігрового навчання є одним із ключових викликів для викладача. Воно має бути спрямоване не лише на перевірку кінцевого результату, а й на аналіз процесу навчальної діяльності, рівня залученості та розвитку компетентностей учнів.

Науковці рекомендують поєднувати традиційні та альтернативні форми оцінювання, зокрема формувальне оцінювання, самооцінювання та взаємооцінювання. У цифрових ігрових платформах (Kahoot, Quizizz, Classcraft)

викладач отримує можливість автоматизованого збору даних про результати діяльності учнів, що полегшує аналіз навчальних досягнень. [35]

Важливим елементом є рефлексія після завершення гри, під час якої учні разом із викладачем обговорюють допущені помилки, ефективні стратегії та можливості застосування отриманих знань на практиці. Такий підхід сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та формуванню метакогнітивних навичок.

У процесі ігрового навчання викладач виконує роль фасилітатора та координатора, який спрямовує діяльність учнів, підтримує дисципліну та забезпечує дотримання правил гри. Управління ігровою діяльністю передбачає своєчасне втручання у разі конфліктів, нерівномірного розподілу ролей або зниження навчальної активності.

Особливої уваги потребує баланс між свободою дій учнів і педагогічним контролем. Надмірне втручання викладача може знизити ігрову мотивацію, тоді як повна відсутність керівництва – призвести до втрати навчального змісту гри.

Дослідження свідчать, що ефективне управління ігровою діяльністю сприяє розвитку соціальних навичок, відповідальності та саморегуляції учнів, а також формуванню позитивного навчального середовища.

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ

3.1. Організація та методика педагогічного експерименту

Педагогічний експеримент було проведено з метою перевірки ефективності використання ігрового контенту в освітньому процесі під час вивчення інформатики учнями старших класів у дистанційному форматі навчання. Основна увага приділялася впливу ігрових методів і цифрових ігрових інструментів на рівень навчальної мотивації, залученості та навчальних досягнень учнів.

Експериментальне дослідження здійснювалося в умовах дистанційного навчання з використанням платформи Microsoft Teams, що забезпечило можливість організації синхронної та асинхронної взаємодії між учителем і учнями, проведення інтерактивних занять та збору навчальних результатів.

У педагогічному експерименті взяли участь учні 11 класу загальноосвітнього закладу. Загальна кількість учасників експерименту становила 29 учнів (з них 14 дівчат та 15 хлопців), віком 16–17 років. Усі учні навчалися за типовою освітньою програмою з інформатики та мали базовий рівень цифрової компетентності, необхідний для роботи в онлайн-середовищі.

Навчання відбувалося у дистанційному форматі з використанням платформи Microsoft Teams, яка слугувала основним засобом комунікації, проведення онлайн-уроків, демонстрації навчальних матеріалів та організації ігрових активностей. Учні мали доступ до персональних комп'ютерів або ноутбуків та стабільного інтернет-з'єднання, що дозволило забезпечити рівні умови участі в експерименті.

Вибір саме 11 класу обумовлений тим, що старшокласники мають достатній рівень самостійності, сформовані навчальні навички та здатні до

рефлексії власної навчальної діяльності, що є важливим для аналізу ефективності ігрового контенту.

Педагогічний експеримент проводився у три взаємопов'язані етапи - констатувальний, формувальний та контрольний.

На констатувальному етапі було визначено початковий рівень навчальної мотивації та зацікавленості учнів у вивченні інформатики, а також рівень їхніх навчальних досягнень. Для цього використовувалися вступні діагностичні завдання, онлайн-опитування та аналіз результатів попередніх контрольних робіт. Також здійснювалося спостереження за активністю учнів під час дистанційних уроків у Microsoft Teams.

Формувальний етап передбачав систематичне використання ігрового контенту під час проведення онлайн-уроків інформатики. У навчальний процес було інтегровано ігрові методи, інтерактивні завдання, онлайн-вікторини, навчальні квести та елементи гейміфікації. Уроки проводилися в синхронному форматі з активним залученням учнів до виконання ігрових завдань, обговорень та командної роботи.

Контрольний етап був спрямований на оцінювання результатів експерименту. На цьому етапі повторно вимірювалися рівень навчальної мотивації, залученості та навчальних досягнень учнів. Отримані результати порівнювалися з даними констатувального етапу, що дозволило зробити висновки щодо ефективності використання ігрового контенту в дистанційному навчанні інформатики.

Для забезпечення об'єктивності та достовірності результатів дослідження використовувався комплекс взаємодоповнювальних методів збору даних. Серед основних інструментів збору інформації, варто виділити наступні:

- онлайн-опитування та анкетування учнів з використанням форм Microsoft Forms для визначення рівня мотивації, інтересу до предмета та ставлення до ігрових методів навчання;

- результати навчальної діяльності учнів через онлайн-тести та практичні роботи, виконані в межах платформи Microsoft Teams;
- педагогічне спостереження за активністю учнів під час онлайн-уроків, участю в ігрових завданнях та командній роботі;
- аналіз статистичних даних інтерактивних платформ, а саме результати вікторин, швидкість виконання завдань та кількість правильних відповідей.

Використання поєднання кількісних і якісних методів дозволило отримати цілісну картину впливу ігрового контенту на навчальну діяльність учнів у дистанційному форматі.

3.2. Аналіз результатів використання ігрового контенту

Аналіз результатів експериментального дослідження було спрямовано на визначення впливу ігрового контенту на навчальні досягнення, рівень мотивації та активність учнів 11 класу під час дистанційного навчання інформатики. Для цього здійснювалося порівняння результатів контрольної та експериментальної груп, аналіз даних анкетування учнів і результатів педагогічних спостережень, проведених у процесі онлайн-уроків на платформі Microsoft Teams.

Усього в дослідженні взяли участь 28 учнів 11 класу, з яких 14 учнів становили контрольну групу, а інші 14 – експериментальну. Експеримент тривав протягом 6 тижнів, у межах якого було проведено 12 дистанційних уроків інформатики.

Отримані результати педагогічного експерименту дають змогу здійснити комплексний аналіз ефективності впровадження ігрових методів у процес дистанційного навчання інформатики учнів 11 класу. На констатувальному етапі дослідження середні показники навчальних досягнень у контрольній та експериментальній групах були практично ідентичними (7,6 та 7,5 бала

відповідно), що свідчить про відсутність статистично значущих відмінностей між групами на початку експерименту. Така однорідність вибірки створила коректні умови для подальшого порівняння результатів та дозволила мінімізувати вплив сторонніх чинників.

Після завершення формувального етапу експерименту, що тривав протягом шести тижнів і охоплював 12 дистанційних уроків інформатики, було зафіксовано суттєві відмінності в динаміці навчальних досягнень учнів. Зокрема, у контрольній групі середній бал зріс з 7,6 до 8,0, що відповідає приросту в 0,4 бала або приблизно 5,3% від початкового показника. Такий результат можна пояснити природним ефектом повторення, систематичної навчальної діяльності та адаптації учнів до формату дистанційного навчання.

Водночас в експериментальній групі середній бал підвищився з 7,5 до 8,9, тобто приріст становив 1,4 бала, або близько 18,7%. Порівняльний аналіз свідчить, що темпи зростання навчальних досягнень в експериментальній групі були більш ніж утричі вищими, ніж у контрольній. Це дозволяє зробити висновок про суттєвий позитивний вплив ігрових методів на результативність навчання інформатики в умовах дистанційної освіти.

Особливо показовими є зміни у структурі навчальних досягнень учнів за рівнями. До початку експерименту частка учнів з високим рівнем навчальних досягнень (10–12 балів) в експериментальній групі становила приблизно 21%, що відповідало трьом учням. Після впровадження ігрових методів цей показник зріс до 43%, тобто майже вдвічі, що відповідає вже шести учням. У контрольній групі зростання частки учнів з високим рівнем було значно менш вираженим – з 23% до 29%, що фактично становить збільшення лише на одного учня.

Зменшення частки учнів із середнім рівнем навчальних досягнень (4–6 балів) в експериментальній групі є ще одним важливим показником ефективності експериментальної методики. Якщо на констатувальному етапі цей рівень

демонстрували 29% учнів, то після завершення формувального етапу – лише 7%. Таким чином, більшість учнів, які раніше перебували на середньому рівні, змогли підвищити свої результати до достатнього або високого рівня. У контрольній групі аналогічні зміни мали незначний характер, а частка учнів із середнім рівнем зменшилася несуттєво, на приблизно 7%, що свідчить про інерційність традиційних методів навчання в дистанційному форматі.

Окрім кількісних показників успішності, у ході експерименту було зафіксовано позитивні якісні зміни в навчальній діяльності учнів експериментальної групи. Аналіз виконання практичних завдань показав зростання самостійності, зменшення кількості типових помилок, а також підвищення точності виконання алгоритмічних дій. Учні частіше демонстрували здатність застосовувати набуті знання в змінених або нестандартних умовах, що є важливим показником сформованості предметної компетентності з інформатики.

Важливим результатом експерименту стало також підвищення навчальної мотивації учнів експериментальної групи. За результатами спостережень та аналізу активності під час дистанційних уроків було встановлено, що середній рівень залученості учнів до виконання завдань зріс орієнтовно на 25–30%. Учні частіше брали участь в обговореннях, швидше реагували на запитання вчителя, а також проявляли ініціативу у виконанні додаткових ігрових завдань та челенджів.

Таким чином, результати педагогічного експерименту підтверджують доцільність і ефективність використання ігрових методів у навчанні інформатики старшокласників, особливо в умовах дистанційного навчання. Ігрові елементи сприяли не лише підвищенню середнього рівня навчальних досягнень, але й позитивній трансформації структури успішності, зменшенню частки учнів із середнім рівнем та зростанню кількості учнів з високими результатами. Отримані дані дозволяють стверджувати, що впровадження ігрових методів є ефективним

засобом інтенсифікації навчальної діяльності та підвищення якості освітнього процесу з інформатики.

Важливим аспектом педагогічного експерименту стало дослідження змін у рівні навчальної мотивації учнів, оскільки саме мотиваційний компонент є одним із ключових чинників успішності навчальної діяльності, особливо в умовах дистанційного навчання. Аналіз результатів анкетування, проведеного на початку експерименту, засвідчив відносно низький рівень внутрішньої мотивації учнів експериментальної групи: лише 36% респондентів зазначили, що виявляють стійкий інтерес до вивчення інформатики в дистанційному форматі. Це підтверджує загальну тенденцію зниження пізнавальної активності старшокласників за відсутності безпосередньої взаємодії з учителем та однокласниками.

Після завершення формувального етапу експерименту було зафіксовано суттєве зростання мотиваційних показників в експериментальній групі. Зокрема, частка учнів, які позитивно оцінили власну зацікавленість навчанням інформатики, зросла до 78%, що свідчить про більш ніж дворазове підвищення рівня мотивації порівняно з початковими даними. Така динаміка може розглядатися як наслідок системного використання ігрових методів, які забезпечили емоційну залученість учнів та створили сприятливе середовище для активного навчання.

Аналіз відповідей учнів експериментальної групи дозволив деталізувати вплив окремих ігрових елементів на мотиваційну сферу. Переважна більшість респондентів (86%) зазначили, що онлайн-вікторини, елементи змагання, командні форми роботи та миттєвий зворотний зв'язок сприяли підвищенню інтересу до навчального матеріалу. Учні наголошували, що наявність чітких правил, системи балів і швидкого оцінювання результатів створювала відчуття досягнення та стимулювала прагнення до покращення власних результатів.

Важливим показником ефективності ігрових методів стало також покращення концентрації уваги учнів під час уроків. Так, 71% опитаних зазначили, що їм стало легше зосереджуватися на навчальних завданнях, що є особливо значущим у дистанційному форматі, де ризик відволікання є суттєво вищим. Підвищення рівня уваги проявлялося у зменшенні кількості незавершених завдань, скороченні часу на виконання практичних робіт та зростанні точності відповідей під час поточного контролю.

Крім того, 64% учнів експериментальної групи відзначили підвищення власної активності під час уроків, зокрема у формі участі в обговореннях, відповідей на запитання вчителя та ініціативного виконання додаткових завдань. Це свідчить про поступовий перехід від пасивної до активної позиції учня в освітньому процесі, що є одним із важливих показників сформованості внутрішньої навчальної мотивації.

На відміну від експериментальної групи, у контрольній групі мотиваційні показники зазнали лише незначних змін. Наприкінці експерименту інтерес до вивчення інформатики в дистанційному форматі продемонстрували 41% учнів, що лише на 5% перевищує початкові результати. Така динаміка може розглядатися як наслідок адаптації учнів до умов навчання, однак не свідчить про глибокі якісні зміни у мотиваційній сфері.

Важливо зазначити, що зростання навчальної мотивації в експериментальній групі безпосередньо відобразилося на навчальних досягненнях учнів. Зокрема, було зафіксовано підвищення якості виконання практичних робіт: середній відсоток правильного виконання завдань зріс орієнтовно з 70% до 85%. Також спостерігалось скорочення часу, необхідного для опанування нових тем, у середньому на 20–25%, що свідчить про більш ефективне засвоєння навчального матеріалу.

Отримані результати підтверджують наявність прямого зв'язку між рівнем навчальної мотивації та успішністю учнів. Ігрові методи, інтегровані в структуру

дистанційних уроків інформатики, виконували не лише мотиваційну, а й навчально-організаційну функцію, сприяючи активізації пізнавальної діяльності, підвищенню рівня саморегуляції та відповідальності за результати навчання.

Таким чином, аналіз мотиваційних та навчальних показників дає підстави стверджувати, що використання ігрових методів є ефективним інструментом підвищення як мотивації, так і результативності навчальної діяльності учнів старшої школи. Отримані дані підтверджують доцільність подальшого впровадження ігрових технологій у практику навчання інформатики, зокрема в умовах дистанційної та змішаної форм навчання.

Аналіз анкетування та спостережень

З метою поглибленого вивчення впливу ігрового контенту на навчальну діяльність учнів експериментальної групи було проведено підсумкове анкетування, а також здійснено систематичне педагогічне спостереження за перебігом дистанційних уроків інформатики в середовищі Microsoft Teams. Поєднання кількісних та якісних методів дослідження дозволило отримати більш об'єктивну та багатовимірну картину змін, що відбулися в навчальній поведінці та ставленні учнів до освітнього процесу.

Результати анкетування засвідчили загалом позитивне сприйняття ігрових методів більшістю учнів експериментальної групи. Зокрема, 86% респондентів позитивно оцінили використання ігрових завдань на уроках інформатики, що свідчить про високий рівень прийняття запропонованого формату навчання. Такий показник дозволяє стверджувати, що ігровий контент не сприймався учнями як формальний або нав'язаний елемент, а розглядався як органічна складова навчального процесу.

Важливим є той факт, що 79% опитаних зазначили, що ігровий формат сприяв кращому розумінню складних тем. Це свідчить про ефективність ігрових

методів не лише в мотиваційному, а й у когнітивному аспекті навчання. Використання інтерактивних завдань, візуалізації, елементів змагання та поетапного досягнення результатів сприяло спрощенню сприйняття абстрактних понять та підвищенню рівня осмислення навчального матеріалу.

Значна частка учнів (71%) відзначила зростання мотивації до підготовки до уроків, що є важливим показником сформованості внутрішньої навчальної мотивації. Це проявлялося у більш регулярному виконанні домашніх завдань, попередньому ознайомленні з теоретичним матеріалом та готовності до активної участі в навчальних активностях. Таким чином, ігрові методи вплинули не лише на поведінку учнів під час уроку, а й на їхню позаурочну навчальну діяльність.

Водночас лише 7% респондентів зазначили, що ігрові елементи не мали суттєвого впливу на їхнє навчання. Наявність такої незначної частки учнів із нейтральною позицією є очікуваною та свідчить про індивідуальні відмінності у навчальних стилях і мотиваційних потребах, що не знижує загальної ефективності запропонованої методики.

Дані педагогічних спостережень підтвердили результати анкетування та дозволили зафіксувати реальні зміни в навчальній активності учнів під час дистанційних уроків. Зокрема, середня кількість активних учасників уроку зросла з 45% на початковому етапі експерименту до 79% під час систематичного використання ігрового контенту. Підвищення активності проявлялося у частішому використанні голосового зв'язку, участі в колективних обговореннях, виконанні завдань у чаті та швидшій реакції на запитання вчителя.

Особливо показовим є зменшення кількості випадків пасивної присутності учнів на уроці. Якщо на початковому етапі експерименту 28% учнів демонстрували мінімальну або формальну участь у навчальному процесі, то наприкінці експерименту цей показник знизився до 14%. Така динаміка свідчить

про зростання рівня залученості учнів та зменшення проявів навчальної апатії, що є однією з найбільш поширених проблем дистанційного навчання.

Педагогічні спостереження також виявили позитивні зміни в характері взаємодії між учнями та вчителем. Учні експериментальної групи частіше зверталися за уточненнями, активніше співпрацювали в межах командних завдань та демонстрували більшу готовність до взаємодопомоги. Це свідчить про розвиток комунікативних навичок та формування сприятливого психологічного клімату в навчальній групі.

Таким чином, результати анкетування та педагогічних спостережень у сукупності підтверджують позитивний вплив ігрового контенту на рівень навчальної активності, мотивації та залученості учнів експериментальної групи. Отримані дані свідчать про те, що ігрові методи є ефективним засобом подолання пасивності учнів у дистанційному навчанні та сприяють створенню умов для активного, усвідомленого й результативного засвоєння навчального матеріалу.

Висновок до підрозділу

Отримані результати експериментального дослідження переконливо засвідчують, що системне використання ігрового контенту в процесі навчання інформатики учнів 11 класу в умовах дистанційного формату має комплексний позитивний вплив на перебіг та результати навчальної діяльності. Застосування ігрових методів сприяло суттєвому підвищенню рівня навчальної мотивації учнів, зростанню їхньої пізнавальної активності та залученості до освітнього процесу, що підтверджується як кількісними показниками успішності, так і результатами анкетування та педагогічних спостережень. Ігровий формат навчання дозволив активізувати увагу учнів, зменшити прояви пасивної участі в дистанційних уроках і створити умови для більш усвідомленого засвоєння навчального матеріалу, зокрема складних теоретичних понять і практичних умінь

з інформатики. Встановлено, що ігрові методи виконують не лише мотиваційну, а й організаційно-дидактичну функцію, забезпечуючи позитивну емоційну атмосферу, підтримуючи інтерес до навчання та стимулюючи відповідальне ставлення учнів до результатів власної діяльності. Таким чином, результати підрозділу підтверджують доцільність і педагогічну ефективність впровадження ігрових методів у дистанційне навчання інформатики як засобу підвищення якості освіти та оптимізації освітнього процесу в старшій школі.

3.3. Методичні рекомендації щодо впровадження ігрового контенту

На основі результатів експериментального дослідження було сформульовано методичні рекомендації щодо ефективного впровадження ігрового контенту в процес навчання інформатики учнів старших класів, зокрема в умовах дистанційного навчання. Запропоновані рекомендації можуть бути використані вчителями інформатики та інших навчальних дисциплін для підвищення мотивації, залученості та результативності навчання.

У процесі формування рекомендацій для вчителів ми виходили з узагальнення результатів проведеного експериментального дослідження, а також з аналізу сучасного світового досвіду впровадження ігрових методів у шкільну освіту. Першочерговою умовою ефективного використання ігрового контенту є чітке визначення навчальної мети. Ігрові завдання мають бути безпосередньо пов'язані з освітніми результатами уроку та спрямовані на формування конкретних знань, умінь і ключових компетентностей, а не використовуватися виключно з розважальною метою. На етапі планування уроку доцільно заздалегідь визначати дидактичну функцію ігрового елементу та його місце в

загальній структурі заняття, зокрема як засобу мотивації, пояснення нового матеріалу, закріплення або перевірки засвоєних знань.

Важливою педагогічною умовою є збалансоване поєднання ігрових та традиційних методів навчання. Світова практика показує, що найбільш ефективним є інтегративний підхід, за якого ігрові методи не замінюють класичні форми роботи, а доповнюють їх, підсилюючи навчальний ефект. Надмірна кількість ігрових активностей може призвести до зниження навчальної дисципліни, втрати фокусу на змісті навчального матеріалу та перевантаження учнів. На основі результатів нашого дослідження оптимальним є використання обмеженої кількості ігрових елементів у межах одного уроку, з чітко визначеною тривалістю та регламентом виконання, що дозволяє зберігати навчальний темп і підтримувати увагу учнів.

В умовах дистанційного навчання особливого значення набуває технічна та організаційна готовність учнів до участі в ігровій діяльності. Ми вважаємо доцільним заздалегідь забезпечувати доступність цифрових платформ, на яких реалізується ігровий контент, а також проводити інструктаж щодо правил виконання завдань і критеріїв оцінювання. Чіткість інструкцій і прозорість вимог знижують рівень тривожності учнів і сприяють більш активному включенню в навчальний процес. Не менш важливим є забезпечення оперативного та зрозумілого зворотного зв'язку, який дозволяє учням усвідомлювати власні досягнення, коригувати помилки та підтримувати мотивацію до подальшого навчання.

Ефективність ігрових методів значною мірою залежить від урахування вікових та індивідуальних особливостей учнів. У старшій школі доцільно орієнтуватися на ігрові форми, що передбачають елементи самостійного вибору, змагальності, співпраці та відповідальності за результат. Такі підходи відповідають потребам старшокласників у самоствердженні та сприяють

формуванню навичок саморегуляції, критичного мислення й командної роботи, що підтверджується результатами нашого експерименту.

Крім того, ми вважаємо за доцільне рекомендувати вчителям систематично аналізувати ефективність використаного ігрового контенту та здійснювати педагогічну рефлексію. Оцінювання не лише навчальних результатів, а й рівня залученості, активності та мотивації учнів дозволяє коригувати методику, адаптувати ігрові завдання до конкретного класу та підвищувати загальну результативність освітнього процесу. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям розвитку освіти та забезпечує сталість позитивного педагогічного ефекту від використання ігрових методів.

Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що ефективне впровадження ігрового контенту в навчання інформатики потребує цілеспрямованого, методично обґрунтованого та педагогічно виваженого підходу. Запропоновані рекомендації можуть бути використані вчителями як практичний орієнтир для організації дистанційних і змішаних уроків інформатики з урахуванням сучасних освітніх викликів і потреб учнів.

У межах практичної реалізації ігрових методів на уроках інформатики в 11 класі особливу увагу доцільно приділяти добору таких видів ігрових завдань, які не лише підвищують мотивацію учнів, але й органічно інтегруються в зміст навчальної програми та відповідають віковим і пізнавальним особливостям старшокласників. Наш досвід засвідчує, що найбільш ефективними є ті ігрові завдання, які поєднують елементи змагання, проблемності та практичної значущості навчального матеріалу.

Однією з найбільш універсальних форм ігрової діяльності є онлайн-вікторини, реалізовані за допомогою цифрових платформ на зразок Kahoot або Quizizz. Такі інструменти дозволяють оперативно інтегрувати ігровий елемент у будь-який етап уроку, не порушуючи його загальної структури. Онлайн-вікторини доцільно використовувати як на етапі актуалізації опорних знань, так

і під час підсумкового або формувального контролю. Обмеження часу на відповідь, автоматичний підрахунок балів та миттєвий зворотний зв'язок створюють ситуацію динамічної навчальної взаємодії, що стимулює концентрацію уваги та підвищує відповідальність учнів за результат. Наприклад, під час вивчення теми «Алгоритми та структури даних» вікторини можуть включати запитання різного рівня складності – від перевірки базових понять до аналізу фрагментів псевдокоду, що сприяє глибшому осмисленню навчального матеріалу.

Навчальні квести є ще одним ефективним видом ігрових завдань, який дозволяє реалізувати поетапне формування знань і вмінь. Їхня особливість полягає в логічній послідовності завдань, де виконання кожного етапу є умовою переходу до наступного. Такий підхід стимулює пізнавальну активність учнів, формує навички планування власної діяльності та сприяє розвитку наполегливості у досягненні результату. У практиці навчання інформатики квести можуть бути побудовані на основі завдань з програмування, алгоритмізації або аналізу даних. Наприклад, учням може бути запропоновано квест, у межах якого вони поетапно виправляють помилки в коді, оптимізують алгоритм або знаходять логічні неточності в запропонованому розв'язанні. Такий формат дозволяє поєднати ігрову мотивацію з формуванням практичних навичок, необхідних для подальшого навчання та професійного самовизначення.

Командні змагання є важливим засобом розвитку комунікативних і соціальних компетентностей учнів, що особливо актуально в умовах дистанційного навчання, де спонтанна взаємодія між учасниками освітнього процесу суттєво обмежена. Об'єднання учнів у малі групи з використанням окремих каналів або кімнат у Microsoft Teams створює умови для спільного обговорення, розподілу ролей і прийняття колективних рішень. У межах таких змагань доцільно пропонувати практичні завдання, що потребують комплексного підходу, наприклад розробку алгоритму, аналіз набору даних або створення

фрагмента програмного коду. Змагальний елемент, поєднаний із командною відповідальністю, підвищує рівень залученості учнів та сприяє формуванню навичок співпраці, аргументованого відстоювання власної позиції та взаємопідтримки.

Окреме місце в системі ігрових завдань займають ситуаційні ігри, які ґрунтуються на моделюванні реальних або наближених до реальності професійних ситуацій у сфері інформаційних технологій. Такі ігри дозволяють перенести навчальну діяльність у контекст практичного застосування знань, що є особливо важливим для старшокласників. Наприклад, учням може бути запропоновано рольову ситуацію, у межах якої вони виступають у ролі розробників програмного продукту та мають проаналізувати технічне завдання замовника, визначити основні вимоги та запропонувати алгоритмічне рішення. У процесі виконання таких завдань учні не лише застосовують теоретичні знання, але й розвивають критичне мислення, вміння аналізувати умови задачі та прогнозувати наслідки прийнятих рішень.

Інтеграція ігрових завдань у практичну діяльність учителя інформатики потребує системного підходу та педагогічного планування. Ми вважаємо за доцільне розглядати ігрові методи не як окремі епізодичні активності, а як складову цілісної методичної системи навчання. Це передбачає поступове ускладнення ігрових завдань, адаптацію їх до рівня підготовки учнів та регулярний аналіз результатів. Такий підхід дозволяє забезпечити сталість навчального ефекту та уникнути формального використання ігрових елементів.

Отже, наведені приклади ігрових завдань демонструють широкі можливості інтеграції ігрових методів у навчання інформатики в 11 класі. Їх системне та методично обґрунтоване використання сприяє підвищенню навчальної мотивації, активізації пізнавальної діяльності учнів і формуванню практичних компетентностей, необхідних для успішного навчання та подальшої професійної діяльності в галузі інформаційних технологій.

Незважаючи на загалом позитивні результати впровадження ігрового контенту в процес дистанційного навчання інформатики, проведене експериментальне дослідження дозволило виявити низку ризиків та обмежень, які необхідно враховувати під час практичної реалізації ігрових методів. Їх ігнорування може знижувати педагогічну ефективність ігрової діяльності та впливати на досягнення запланованих навчальних результатів.

Одним із найбільш поширених ризиків є зниження навчальної спрямованості ігрової діяльності, коли увага учнів зміщується з процесу осмислення навчального матеріалу на зовнішні атрибути гри, зокрема змагання, рейтинг або швидкість виконання завдань. У ході експерименту нами було зафіксовано окремі випадки, коли учні намагалися відповідати інтуїтивно або навмання з метою отримання вищого місця в рейтингу, не завжди аналізуючи зміст завдання. Це свідчить про необхідність чіткого дидактичного проєктування ігрових завдань та систематичного наголошення на навчальній цінності кожної ігрової активності. Ефективним засобом мінімізації цього ризику є обов'язкове проведення короткої рефлексії після гри, під час якої учні аналізують допущені помилки, обґрунтовують правильні відповіді та співвідносять ігрові результати з навчальними цілями уроку.

Суттєвим обмеженням у контексті дистанційного навчання є технічні труднощі, з якими стикаються як учні, так і вчителі. У процесі експерименту нами було зафіксовано випадки нестабільного інтернет-з'єднання, затримки в роботі платформ або обмеженого доступу до цифрових пристроїв у частини учнів. Такі фактори негативно впливають на рівень залученості та можуть викликати відчуття фрустрації, що, у свою чергу, знижує мотивацію до участі в ігровій діяльності. З огляду на це, доцільно заздалегідь передбачати альтернативні способи виконання завдань, зокрема асинхронні ігрові елементи, які не потребують одночасної присутності всіх учасників, або можливість повторного виконання завдань у зручний для учня час.

Ще одним важливим ризиком, виявленим у ході експерименту, є нерівномірна участь учнів у командних ігрових формах роботи. У деяких групах спостерігалася тенденція до домінування більш активних і впевнених учнів, тоді як менш комунікативні або академічно слабші учасники залишалися пасивними спостерігачами. Така ситуація суперечить принципам співпраці та може призводити до зниження навчальної мотивації окремих учнів. Для мінімізації цього ризику необхідно чітко структурувати командну діяльність, визначати ролі кожного учасника та здійснювати постійний педагогічний контроль за рівнем залученості учнів у групову роботу.

Окрему увагу слід приділити ризику перевантаження учнів ігровими активностями. У процесі експерименту нами було помічено, що надмірна кількість ігрових елементів у межах одного заняття може призводити до втоми, втрати концентрації та зниження якості виконання завдань. Це підтверджує доцільність дозованого використання ігрових методів та необхідність дотримання балансу між ігровою і традиційною навчальною діяльністю.

Крім того, обмеженням використання ігрового контенту є індивідуальні особливості сприйняття учнів. У ході анкетування нами було встановлено, що незначна частка учнів надає перевагу більш структурованим і спокійним формам навчання та не завжди позитивно сприймає елементи змагання. Це свідчить про необхідність диференційованого підходу та адаптації ігрових завдань до різних навчальних стилів.

Отже, результати експерименту підтверджують, що ігрові методи, незважаючи на їхню високу педагогічну ефективність, потребують виваженого, методично обґрунтованого впровадження з урахуванням можливих ризиків та обмежень. Усвідомлення та попередження зазначених чинників дозволяє зберегти навчальну спрямованість ігрової діяльності та забезпечити сталі позитивні результати в процесі навчання інформатики в умовах дистанційної освіти.

Отримані результати аналізу можливих ризиків та обмежень використання ігрових методів у процесі дистанційного навчання інформатики дозволяють зробити висновок про необхідність їхнього виваженого та методично обґрунтованого впровадження. Проведене експериментальне дослідження засвідчило, що, попри значний позитивний вплив ігрового контенту на мотивацію, активність і навчальні досягнення учнів, ігрові методи не є універсальним засобом навчання та потребують чіткого дидактичного спрямування. Установлено, що за відсутності належного педагогічного супроводу існує ризик зміщення акценту з навчальної діяльності на змагальний компонент гри, що може знижувати глибину засвоєння навчального матеріалу.

Результати експерименту також підтвердили, що технічні чинники, характерні для дистанційного формату навчання, істотно впливають на ефективність використання ігрового контенту. Нестабільність інтернет-з'єднання, обмежений доступ до цифрових ресурсів та різний рівень цифрової компетентності учнів можуть створювати нерівні умови участі в ігровій діяльності та негативно позначатися на навчальній мотивації окремих учасників освітнього процесу. Виявлено, що передбачення альтернативних форм виконання завдань та використання асинхронних ігрових елементів є необхідною умовою забезпечення доступності й інклюзивності навчання.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі досліджено проблему використання ігрового контенту в освітньому процесі та обґрунтовано його ефективність у навчанні інформатики учнів старших класів в умовах дистанційного навчання. Метою дослідження було теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики використання ігрового контенту в освіті, зокрема під час проведення онлайн-уроків інформатики.

В ході опрацювання наукової літератури було встановлено, що ігрове навчання є комплексним педагогічним феноменом, який об'єднує когнітивні, мотиваційні та соціальні аспекти освітнього процесу. Було систематизовано основні визначення ігрового контенту та ідентифіковано його відмінності від гейміфікації та навчальних ігор.

Розглянуто класифікації ігрових форм, що охоплюють настільні, рольові, симуляційні та цифрові ігри, а також гібридні підходи, які поєднують цифрові та аналогові елементи. Аналіз джерел свідчить про високий дидактичний потенціал ігрового контенту у розвитку логічного мислення, комунікативних навичок, стратегічного планування та соціальної компетентності учнів.

Було виділено ключові психологічні та педагогічні основи використання ігрових методик: мотиваційний вплив гри, роль емоцій та залученості у навчальний процес, активізація навчальної діяльності через інтерактивність та зворотний зв'язок. Аналіз теоретичних джерел показав, що ігрові методики дозволяють підвищити ефективність засвоєння навчального матеріалу, формувати стійку зацікавленість у навчанні та сприяють розвитку критичного мислення.

Таким чином, у межах першого завдання було сформовано науково обґрунтовану концептуальну базу, яка визначає ігрове навчання як ефективний

засіб розвитку пізнавальних та соціальних компетентностей учнів, що дозволяє обґрунтовано впроваджувати його у освітній процес.

У результаті дослідження було визначено дидактичні принципи ефективного використання ігрових методик, серед яких відповідність навчальним цілям, дозованість ігрових елементів, інтеграція гри у структуру уроку та активне використання зворотного зв'язку.

Було проаналізовано форми та методи застосування ігрового контенту, включно з інтерактивними платформами (Kahoot, Quizizz, Minecraft Education), рольовими та ситуаційними іграми, а також варіантами симуляцій. Встановлено, що такі форми навчання сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищенню рівня мотивації та розвитку навичок самостійного прийняття рішень у навчальному середовищі.

Особлива увага була приділена ролі викладача, який виступає модератором і фасилітатором процесу: від підготовки та організації ігрового навчання до оцінювання результатів і управління ігровою діяльністю учнів. Систематизація даних також дозволила виокремити методичні підходи до створення ігрових завдань та сценаріїв, що максимально відповідають навчальним цілям та рівню підготовки учнів, а також враховують можливі обмеження та ризики при їх використанні.

Отже, у межах другого завдання було створено цілісну методичну базу, що дозволяє педагогам ефективно інтегрувати ігровий контент у навчальний процес, оптимізувати взаємодію учнів та забезпечити підвищення рівня навчальних досягнень і мотивації.

Проведений педагогічний експеримент дозволив оцінити ефективність запропонованої методики використання ігрових елементів у навчальній діяльності учнів 11 класу в умовах дистанційного навчання інформатики. Результати дослідження підтвердили, що системне та методично обґрунтоване впровадження ігрового контенту позитивно впливає на рівень навчальної

мотивації, активність та успішність учнів, сприяючи підвищенню якості засвоєння навчального матеріалу. Аналіз результатів контрольної та експериментальної груп засвідчив значний приріст середнього балу та покращення структури навчальних досягнень у групі, де застосовувалася запропонована методика, що свідчить про її педагогічну ефективність і доцільність впровадження у навчальний процес.

Експериментальна робота показала, що ігрові методи дозволяють компенсувати обмеження дистанційного формату навчання, зокрема зниження уваги, пасивність учнів та труднощі у підтриманні високого рівня залученості. Використання онлайн-вікторин, навчальних квестів, командних змагань та ситуаційних ігор забезпечує активізацію пізнавальної діяльності, формування практичних компетентностей та розвиток ключових навичок, таких як командна робота, критичне мислення та самостійне прийняття рішень. Підсумкове анкетування та педагогічні спостереження засвідчили суттєве підвищення мотивації учнів до навчання інформатики, що виявлялося у більш активному включенні в обговорення, виконанні практичних завдань і готовності до самостійного опрацювання матеріалу.

Таким чином, проведений експеримент дозволяє зробити висновок, що запропонована методика використання ігрових елементів є ефективним засобом підвищення якості навчання інформатики у дистанційному форматі. Вона сприяє активізації пізнавальної діяльності, розвитку ключових компетентностей учнів, формує стійку мотивацію до навчання та створює умови для інтеграції практичних і теоретичних знань. Отримані результати підтверджують доцільність системного впровадження ігрових методів у практику сучасної старшої школи та відкривають перспективи подальшого дослідження їхньої ефективності у різних форматах навчання та навчальних дисциплінах.

Аналіз результатів експерименту засвідчив, що системне та методично продумане впровадження ігрового контенту забезпечує значне підвищення

навчальної мотивації, активності та рівня засвоєння навчального матеріалу. Це свідчить про доцільність формування рекомендацій, які враховують як педагогічні, так і технічні аспекти організації ігрової діяльності, а також психологічні та вікові особливості учнів.

Методичні рекомендації, розроблені на основі результатів дослідження, дозволяють вчителю визначати дидактичну функцію ігрового елементу на кожному етапі уроку – від актуалізації знань до закріплення матеріалу та контролю навчальних досягнень. Вони включають обґрунтований вибір видів ігрових завдань, таких як онлайн-вікторини, навчальні квести, командні змагання та ситуаційні ігри, і передбачають їх дозоване використання з урахуванням тривалості та складності. Запропоновані рекомендації підкреслюють необхідність поєднання ігрових методів із традиційними формами навчання, що дозволяє підтримувати дисципліну, уникати перевантаження учнів та забезпечувати оптимальний темп уроку.

Розроблені методичні положення також враховують технічні та організаційні аспекти, характерні для дистанційного формату навчання. Ми рекомендуємо забезпечувати доступність цифрових платформ, проводити попередню підготовку учнів до роботи з ігровим контентом та забезпечувати оперативний і зрозумілий зворотний зв'язок. У рекомендаціях передбачено диференційований підхід, який дозволяє адаптувати ігрові завдання до різного рівня підготовки учнів та їхніх навчальних стилів, а також контролювати рівень залученості кожного учасника під час командної діяльності.

Застосування методичних рекомендацій, розроблених у межах дослідження, сприяє формуванню ключових компетентностей учнів, таких як критичне мислення, самостійне прийняття рішень, комунікативні та командні навички, а також забезпечує розвиток інформаційної культури. Одночасно виявлено ряд педагогічних обмежень та ризиків, що супроводжують впровадження ігрового контенту, зокрема можливість зниження навчальної

спрямованості гри, технічні складнощі, нерівномірна участь учнів у командних формах діяльності та потенційне перевантаження уроку надмірною кількістю ігрових елементів. Урахування цих чинників та застосування диференційованого підходу, чіткого планування ігрових активностей, організації зворотного зв'язку й контролю активності учнів забезпечує максимальний педагогічний ефект та зберігає цілеспрямованість навчального процесу.

Таким чином, розроблені методичні рекомендації становлять цілісну систему організації ігрового навчання, яка забезпечує ефективне поєднання теоретичної підготовки та практичної діяльності, створює умови для активної пізнавальної взаємодії та підвищує якість освітнього процесу. Вони можуть бути використані як у дистанційних, так і в змішаних форматах навчання, а також служити орієнтиром для подальшого розвитку методики використання ігрових елементів в рамках старшої школи. Таким чином, усі завдання дослідження були виконані в повному обсязі.

Перспективними напрямками подальших досліджень у сфері використання ігрових методів у навчанні є, насамперед, розширення експериментальної бази шляхом залучення учнів різних вікових категорій та представників інших навчальних дисциплін. Такий підхід дозволить більш глибоко оцінити диференційовану ефективність ігрового контенту залежно від рівня підготовки, пізнавальних особливостей та навчальних стилів учнів, а також визначити специфіку адаптації ігрових методів до різних предметних областей. Зокрема, дослідження впливу ігрових елементів на учнів середньої школи та профільних класів може дати змогу встановити оптимальні форми ігрової діяльності, тривалість активностей, ступінь складності завдань та характер інтеграції ігрових методів у традиційні уроки.

Доцільним також є систематичне вивчення довготривалого впливу ігрового контенту на формування цифрової компетентності, навчальної мотивації та ключових компетентностей учнів. Проведені нами експерименти підтвердили

позитивний короткостроковий ефект ігрових методів на активність і успішність учнів, однак оцінка стабільності цього впливу протягом кількох місяців або навчальних років дозволить визначити, наскільки ігрові методи сприяють сталому формуванню практичних умінь, критичного мислення, самостійності у навчальній діяльності та відповідальності за результат. Довгострокові дослідження також дадуть змогу виявити, чи змінюється ефективність різних видів ігрового контенту залежно від етапу навчання та предметного контексту.

Окрему наукову увагу потребує вивчення можливостей використання адаптивних ігрових систем, елементів штучного інтелекту та технологій віртуальної та доповненої реальності в освітньому процесі. Такі технології здатні забезпечити індивідуалізацію навчання, миттєвий зворотний зв'язок та підвищену інтерактивність уроку, що особливо актуально в умовах дистанційної та змішаної освіти. Дослідження в цьому напрямі можуть охоплювати моделювання персоналізованих навчальних траєкторій, автоматизовану адаптацію рівня складності завдань до індивідуальних можливостей учня, а також інтеграцію віртуальних симуляцій і сценаріїв, що імітують професійну діяльність.

Подальші наукові розвідки, зосереджені на цих напрямках, сприятимуть удосконаленню методик навчання, підвищенню ефективності освітнього процесу та формуванню у старшокласників навичок, необхідних для успішної інтеграції в цифрове суспільство. Вони відкривають широкі перспективи для поєднання педагогічної практики та сучасних технологій, створення гнучких методичних систем та забезпечення високої якості освіти в умовах цифрової трансформації суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Малафіїк І. В. Дидактика : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ : Кондор, 2009. 398 с.
2. Illeris K. How we learn: learning and non-learning in school and beyond. Taylor & Francis Group, 2016.
3. UNESCO. Rethinking education in A changing world towards A global common good?. United Nations Education, Scientific & Cultural Organization, 2015. 80 с.
4. Саган О. В. Гейміфікація як сучасний освітній тренд. Collection of research papers pedagogical sciences. 2023. № 100. С. 12–18. URL: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2022-100-2> (дата звернення: 15.12.2025).
5. Engaging children with educational content via Gamification - Smart Learning Environments. SpringerLink. URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40561-019-0085-2> (дата звернення: 15.12.2025).
6. Сальник І. В., Фоменко О. В., Горюнова К. В. Теоретичні аспекти впровадження ігрових технологій у навчанні природничих дисциплін. Наукові записки. Серія: проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти. 2025. № 2. С. 106–114. URL: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2025-2-12> (дата звернення: 15.12.2025).
7. Gee J. P. What video games have to teach us about learning and literacy. Palgrave Macmillan, 2008. 256 p.
8. Deci E. L., Ryan R. M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Boston, MA : Springer US, 1985. URL: <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7> (дата звернення: 15.12.2025).
9. Ryan R. M., Deci E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. Contemporary educational psychology. 2000. Т. 25, № 1. С. 54–67. URL: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020> (дата звернення: 15.12.2025).

10. Schunk D. H. Motivation in education: theory, research, and applications. 3rd ed. Upper Saddle River, N.J : Pearson/Merrill Prentice Hall, 2008. 433 p.
11. Keller J. M. Motivational design for learning and performance. Boston, MA : Springer US, 2010. URL: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1250-3> (дата звернення: 15.12.2025).
12. Scherer K. R. What are emotions? And how can they be measured?. Social science information. 2005. Т. 44, № 4. С. 695–729. URL: <https://doi.org/10.1177/0539018405058216> (дата звернення: 15.12.2025).
13. Immordino-Yang M. H., Damasio A. We feel, therefore we learn: the relevance of affective and social neuroscience to education. LEARNing landscapes. 2011. Т. 5, № 1. С. 115–131. URL: <https://doi.org/10.36510/learnland.v5i1.535> (дата звернення: 15.12.2025).
14. Contemporary learning theories / ред.: S. B. Klein, R. R. Mowrer. Routledge, 2019. URL: <https://doi.org/10.4324/9781315788982> (дата звернення: 15.12.2025).
15. Barab S. A. Quest atlantis. sashabarab. URL: <https://sashabarab.org/projects/quest-atlantis/> (дата звернення: 15.12.2025).
16. meistercody.com. Meister cody – namagi - apps on google play. Android Apps on Google Play. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.kaasahealth.namagi&hl=en-US&pli=1> (дата звернення: 15.12.2025).
17. Friday night at the ER. Friday Night at the ER. URL: <https://fridaynightattheer.com/> (дата звернення: 15.12.2025).
18. Skaskiv H. Gamification technologies in the educational process of smart-tnpu in the computer science teaching. The Scientific Issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: pedagogy. 2023. Т. 1, № 1. С. 170–177. URL: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.23.1.22> (дата звернення: 15.12.2025).

19. Степанов В., Щербак Д. Використання медіаконтенту та ігрових матеріалів для онлайн-викладання іноземної мови. *Advanced linguistics*. 2024. № 13. С. 47–59. URL: <https://doi.org/10.20535/.2024.13.302988> (дата звернення: 15.12.2025).
20. Du game design au gamefulness : définir la gamification / S. Deterding та ін. *Sciences du jeu*. 2014. № 2. URL: <https://doi.org/10.4000/sdj.287> (дата звернення: 15.12.2025).
21. Rice J. W. The gamification of learning and instruction. *International journal of gaming and computer-mediated simulations*. 2012. Т. 4, № 4. С. 81–83. URL: <https://doi.org/10.4018/jgcms.2012100106> (дата звернення: 15.12.2025).
22. Garris R., Ahlers R., Driskell J. E. Games, motivation, and learning: a research and practice model. *Simulation & gaming*. 2002. Т. 33, № 4. С. 441–467. URL: <https://doi.org/10.1177/1046878102238607> (дата звернення: 15.12.2025).
23. Plass J. L., Homer B. D., Kinzer C. K. Foundations of Game-Based Learning. *Educational psychologist*. 2015. Т. 50, № 4. С. 258–283. URL: <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533> (дата звернення: 15.12.2025).
24. Crookall D. Serious games, debriefing, and simulation/gaming as a discipline. *Simulation & gaming*. 2010. Т. 41, № 6. С. 898–920. URL: <https://doi.org/10.1177/1046878110390784> (дата звернення: 15.12.2025).
25. Experiential learning and outdoor education / ред.: J. Parry, P. Allison. Routledge, 2019. URL: <https://doi.org/10.4324/9780429298806> (дата звернення: 15.12.2025).
26. Thatcher D. C. Promoting learning through games and simulations. *Simulation & gaming*. 1990. Т. 21, № 3. С. 262–273. URL: <https://doi.org/10.1177/1046878190213005> (дата звернення: 15.12.2025).
27. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії : монографія. Київ; Черкаси, 2008. 608 с.

28. Video games and learning: teaching and participatory culture in the digital age. Choice reviews online. 2012. Т. 49, № 06. С. 49–3395–49–3395. URL: <https://doi.org/10.5860/choice.49-3395> (дата звернення: 15.12.2025).
29. Dichev C., Dicheva D. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. International journal of educational technology in higher education. 2017. Т. 14, № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5> (дата звернення: 15.12.2025).
30. Reality is broken: why games make us better and how they can change the world. Choice reviews online. 2012. Т. 49, № 11. С. 49–6095–49–6095. URL: <https://doi.org/10.5860/choice.49-6095> (дата звернення: 15.12.2025).
31. Cultural approach to the formation of innovative educational environment in higher educational institution - digital library NAES of ukraine. Digital Library NAES of Ukraine - Digital Library NAES of Ukraine. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/709987> (дата звернення: 15.12.2025).
32. Deterding S. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". MindTrek '11: proceedings of the 15th international academic mindtrek conference: envisioning future media environments. 2011. С. 9–15. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2181037.2181040> (дата звернення: 15.12.2025).
33. Homepage. education.minecraft.net. URL: <https://education.minecraft.net/en-us> (дата звернення: 15.12.2025).
34. Kirschner P. A. Learning in innovative learning environments. Computers in human behavior. 2005. Т. 21, № 4. С. 547–554. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.022> (дата звернення: 15.12.2025).
35. Quizizz – The world's most engaging learning platform. Quizizz is now Wayground | Teacher AI and Resources. URL: <https://quizizz.com/teachers> (дата звернення: 15.12.2025).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А.

Анкета для визначення рівня навчальної мотивації учнів

Інструкція. Оберіть варіант відповіді, який найбільше відповідає Вашій думці.

1) Мені цікаво вивчати інформатику.

- а) повністю згоден(на)
- б) скоріше згоден(на)
- в) скоріше не згоден(на)
- г) не згоден(на)

2) Я із задоволенням виконую завдання з інформатики.

- а) завжди
- б) часто
- в) рідко
- г) майже ніколи

3) Під час дистанційних уроків інформатики я намагаюся бути уважним(ою).

- а) завжди
- б) часто
- в) інколи
- г) майже ніколи

4) Мені важливо отримувати хороші результати з інформатики.

- а) дуже важливо
- б) скоріше важливо
- в) мало важливо
- г) зовсім не важливо

5) Я відчуваю внутрішню мотивацію до вивчення інформатики.

- а) так
- б) скоріше так
- в) скоріше ні
- г) ні

ДОДАТОК Б.

Анкета для оцінки навчальної активності та залученості учнів

Інструкція. Оберіть одну відповідь на кожне запитання.

1) Як часто Ви берете активну участь в онлайн-уроках інформатики?

- а) постійно
- б) часто
- в) рідко
- г) майже ніколи

2) Чи виконуєте Ви практичні завдання під час уроку?

- а) завжди
- б) у більшості випадків
- в) рідко
- г) не виконую

3) Як часто Ви берете участь в обговореннях (усно або в чаті)?

- а) дуже часто
- б) інколи
- в) рідко
- г) ніколи

4) Під час командної роботи я:

- а) активно долучаюся до виконання завдань
- б) виконую окремі доручення
- в) переважно спостерігаю
- г) майже не беру участі

5) Я швидко реагую на запитання та завдання вчителя.

- а) завжди
- б) часто
- в) інколи
- г) майже ніколи

ДОДАТОК В.

Анкета для вивчення ставлення учнів до ігрових методів навчання

Інструкція. Оберіть відповідь, яка найбільше відповідає Вашій думці.

1) Ігрові завдання роблять уроки інформатики цікавішими.

- а) повністю згоден(на)
- б) скоріше згоден(на)
- в) скоріше не згоден(на)
- г) не згоден(на)

2) Ігрові елементи допомагають краще зрозуміти навчальний матеріал.

- а) так
- б) скоріше так
- в) скоріше ні
- г) ні

3) Під час ігрових завдань мені легше зосередитися на роботі.

- а) завжди
- б) часто
- в) рідко
- г) ніколи

4) Я відчуваю більшу мотивацію готуватися до уроків, якщо використовується ігровий формат.

- а) так
- б) скоріше так
- в) скоріше ні
- г) ні

5) Я хотів(ла) б, щоб ігрові методи частіше використовувалися на уроках.

- а) так
- б) інколи
- в) рідко
- г) ні

ДОДАТОК Г.

Анкета самооцінки навчальних досягнень учнів

Інструкція. Оцініть власні навчальні результати.

1) Я задоволений(на) своїми знаннями з інформатики.

а) повністю задоволений(на)

б) скоріше задоволений(на)

в) скоріше не задоволений(на)

г) не задоволений(на)

2) Я легко виконую практичні завдання з інформатики.

а) так

б) у більшості випадків

в) з труднощами

г) ні

3) Мені стало легше засвоювати нові теми під час дистанційних уроків.

а) так

б) скоріше так

в) скоріше ні

г) ні

4) Я впевнений(на) у своїх результатах під час контрольних робіт.

а) повністю впевнений(на)

б) скоріше впевнений(на)

в) скоріше не впевнений(на)

г) не впевнений(на)

5) Я вважаю, що мій рівень навчальних досягнень з інформатики:

а) високий

б) достатній

в) середній

г) низький