



УДК 378.147

[https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-1\(19\)-665-678](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-1(19)-665-678)

**Антонов Євгеній Володимирович** аспірант, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, <https://orcid.org/0000-0003-3178-2132>

## РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕЙМІФІКОВАНОГО ПІДХОДУ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ

**Анотація.** На сучасному етапі розвитку суспільства професійна підготовка майбутнього педагога вимагає оволодіння ним не лише предметними знаннями та вміннями, які забезпечують рівень його фаховості як вчителя-предметника, а й формування здатності самостійно генерувати і втілювати нові ідеї та технології в освітній процес. Однією з перспективних ідей покращення освітнього процесу є гейміфікація освітнього процесу.

Гейміфікація в освіті передбачає використання ігрових елементів у різних сферах освітньої галузі, що дозволяє розглядати гру і як форму виховної діяльності, і як засіб навчання, і як метод координації єдиного освітнього процесу. Елементи гейміфікації все глибше проникають у традиційні підходи до навчальної діяльності шляхом застосування цікавого ігрового дизайну, програм лояльності та інших ігрових механізмів гри, які у свою чергу підвищують ефективність залучення здобувача у навчання.

У статті проаналізовано та узагальнено основні принципи, які покладено в основу гейміфікації навчання, визначено особливості гейміфікованого освітнього процесу, виокремлено правила, яких потребує ефективне використання гейміфікації у навчанні, та етапи її реалізації.

Наведено приклади реалізації гейміфікованого навчання студентів спеціальності 014 СО Інформатика під час викладання освітніх компонент «Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем» та «Комп'ютерна графіка», зокрема шляхом розробки ігрового сюжету, ігрового персонажа, рівнів досягнень, отримання балів і бонусів тощо.

Виокремлено особливості впровадження ігрових механік у навчальний процес, проаналізовано можливості гейміфікації кожного предмету згідно з його індивідуальними особливостями, перевагами, недоліками, визначено перспективи розвитку цього підходу.



**Ключові слова:** цифровізація освіти, гейміфікація, гейміфікація освітнього процесу, ігрові механіки, квест, соціальна взаємодія, підготовка майбутнього вчителя інформатики до гейміфікації освітнього процесу.

**Antonov Yevhenii Volodymyrovych** postgraduate student, Zhytomyr Ivan Franko state university, Velyka Berdychivska St., 40, Zhytomyr, 10008, <https://orcid.org/0000-0003-3178-2132>

### IMPLEMENTATION OF A GAMIFICATION APPROACH IN THE TRAINING OF THE FUTURE TEACHERS OF COMPUTER SCIENCE

**Abstract.** At the current stage of the development of society, the professional training of the future teachers requires mastering not only the subject knowledge and skills that ensure the level of their expertise as a teacher of particular subject, but also the formation of the ability to independently generate and implement new ideas and technologies in the educational process. One of the promising ideas for improving the educational process is the gamification.

Gamification in education involves the use of game elements in various areas of the educational field, which allows to consider the game as a form of educational activity, and as a means of learning, as well as a method of coordinating a single educational process. Elements of gamification are increasingly penetrating traditional approaches to educational activities using game design, loyalty programs and other game mechanics and techniques, which in turn increase the effectiveness of engaging the learner in educational process.

The article analyzes and summarizes the main principles that form the basis of gamification of education, identifies the features of the gamified educational process, identifies the rules required for the effective use of gamification in education, and the stages of its implementation.

Examples of the implementation of gamified learning of students of the specialty "014 SE (secondary education) Computer science" during the teaching of the educational components "Computer architecture and configuration of computer systems" and "Computer graphics" are given, in particular by exploiting the following techniques: developing a game plot, creating a game protagonist/character(s), unlocking achievements, obtaining points/experience, unlocking bonus content, etc.



The peculiarities of the introduction of game mechanics into the educational process are highlighted, the possibilities of gamification of each subject are analyzed according to its individual features, advantages, and disadvantages, and the prospects for the development of this approach are determined.

**Keywords:** digitalization of education, gamification, gamification of the educational process, game mechanics, quest, social interaction, preparation of the future computer science teacher for gamification of the educational process.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку суспільства професійна підготовка майбутнього педагога вимагає володіння ним не лише предметними знаннями та вміннями, які забезпечують рівень його фаховості як вчителя-предметника, а й формування здатності самостійно генерувати і втілювати нові ідеї та технології в освітній процес. Сучасний вчитель інформатики представляє нову генерацію педагогів, покликаних задовольняти постійно зростаючі вимоги інформаційного суспільства до навчання підростаючого покоління. Він працює у постійно змінюваних умовах, які задає сучасна цифровізована дійсність, тому його професійна підготовка потребує оновлення форм, методів й засобів, навчання, спрямованих на формування в нього професійної компетентності [1].

Важливою функцією вчителя інформатики залишається організація і управління освітнім процесом, здійснення моніторингу, оцінювання й аналізу результатів навчання. Важливість цих функцій особливо зростає у часи масової цифровізації освіти, тобто переходу від традиційної освіти до нового її етапу – освіти цифрової. Це, у свою чергу, призводить до збільшення кількості нових освітніх платформ, багаторазового використання кожного електронного ресурсу для надання різної за змістом освітньої інформації та для впровадження нових технологій у процес навчання [2]. І саме вчитель інформатики часто виступає у закладі освіти головним фахівцем і координатором з питань цифровізації освітнього процесу, використання Інтернету, застосування різноманітних освітніх платформ і комп'ютерних застосунків вчителями, формування в учнів етики спілкування за допомогою електронних засобів тощо [3].

Вищезазначене дозволяє зробити висновок про необхідність формування готовності майбутнього педагога до застосування у майбутній професійній діяльності комп'ютерних освітніх технологій, зокрема засобів *гейміфікації*.

Тому важливого значення набуває формування у майбутніх учителів інформатики ще під час навчання у ЗВО мотивації до оволодіння новітніми



засобами навчання, залученості до освітнього процесу, досягнення конкретного навчального результату [4], а також на формування їх *готовності до гейміфікації освітнього процесу* зокрема.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Концептуальні основи використання інформаційних технологій в освітньому процесі висвітлено в роботах В. Бикова, Р. Гуревича, М. Жалдака, Н. Морзе, А. Коломієць, О. Спіріна, й ін. Сучасним підходам до розуміння поняття “гейміфікація” в освіті присвячено роботи вітчизняних дослідників: В. Биховця, О. Кочкурової, Є. Новікової, О. Пасічник, Н. Саєнко. Різні аспекти впровадження гейміфікації у процес професійної підготовки майбутнього фахівця, зокрема, вчителя, досліджували К. Осадча, С. Петренко Н. Потапова, А. Токарева, І. Чижикова, та ін. Однак, не зважаючи на достатню увагу дослідників до гейміфікації як засобу активізації освітнього процесу, проблема використання гейміфікованого підходу у підготовці майбутнього вчителя інформатики, а також його підготовка до застосування гейміфікації у професійній діяльності залишаються актуальними.

**Мета статті** – дослідити особливості застосування гейміфікованого підходу у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики на прикладі освітніх компонент «Архітектура комп’ютера та конфігурація комп’ютерних систем» та «Комп’ютерна графіка» з використанням ігрових механік створення та розвитку персонажа, здобуття нових рівнів, використання особливих здібностей, тощо.

#### **Виклад основного матеріалу.**

Гейміфікація в освіті передбачає використання ігрових елементів у різних сферах освітньої галузі, що дозволяє розглядати гру і як форму виховної діяльності, і як засіб навчання, і як метод координації єдиного освітнього процесу. Елементи гейміфікації все глибше проникають у традиційні підходи до навчальної діяльності шляхом застосування цікавого ігрового дизайну, програм лояльності та інших ігрових механізмів гри, які у свою чергу підвищують ефективність залучення здобувача у навчання.

На думку Д. МакГонігал, освітній процес вважається гейміфікованим, якщо він містить низку характеристик, а саме: чітко визначені *цілі*, що забезпечують мотивацію участі у грі; логічні та послідовні *правила*, що задають обмеження та рамки досягнення поставлених цілей; стабільна *система зворотного зв’язку*, яка гарантує, що поставлені цілі досяжні, а гравці слідуєть правилам; добровільна *згода на участь* у грі і *слідування правилам* [5].

Зважаючи на це положення, серед ключових моментів гейміфікації можна виокремити такі: *розробка сюжету* (заняття перетворюється на



гру за умови наявності цікавої історії); *формулювання цілей* (здобувачі мають розуміти ігрові цілі, до яких вони прагнуть); *розподіл ролей* (або клас ділиться на групи, або конкретна роль призначається кожному здобувачу); *розробка правил гри та системи випробувань* (головне – цікавий контекст, щоб попереду завжди була наступна подія і не було перерв); *визначення механіки гри* (правила, причинно-наслідкові зв'язки, спосіб проходження етапів, динаміка); *розгалуження в сюжеті; застосування на заняттях гаджетів* (планшету або телефону).

Серед основних принципів, які покладено в основу гейміфікації навчання, дослідниками, зокрема С. Петренко, визначено такі:

- налагодження постійного зворотного зв'язку зі здобувачами для динамічного коректування навчальної поведінки;
- поетапне занурення здобувачів у діяльність з поступовим підвищенням рівня складності завдань;
- створення легенди (драми), яка викликає інтерес здобувачів, сприяє виникненню почуття причетності й емоційного залучення [6].

Узагальнюючи сказане, можна визначити деякі особливості гейміфікованого навчання, до яких належать:

- 1) *чіткість правил* – під час гри використовуються певні алгоритми, які є чіткими та незмінними, тоді як за традиційного навчання умови є динамічними і залежно від певних ситуацій можуть змінюватися;
- 2) *швидкий зворотний зв'язок* – здобувач може одразу побачити результати власної діяльності, проаналізувати їх та прийняти рішення;
- 3) *сюжетність гри* – залучення здобувачів до певної діяльності в межах спільної сюжетної лінії (мети) створює ефект залучення у ситуацію, яка пропонується їм для відтворення;
- 4) *високий рівень складності завдань*, які при цьому обов'язково повинні мати рішення, що сприяє створенню ситуації успіху, яка підвищує мотивацію здобувачів та пізнавальний інтерес до навчання;
- 5) *послідовність змін і ускладнення цілей та завдань* у міру набуття здобувачами нових навичок і компетенцій, що реалізується у зміні їх навчальних рівнів, отриманні балів;
- 6) *умовна нескінченність гри*, яка буде тривати доти, доки здобувач не пройде певний рівень без помилок.

Зважаючи на вищезазначене, Н. Потаповою виокремлено *певні правила*, яких потребує ефективне використання гейміфікації у навчанні [7, с. 211]: чіткість сформованості цілей навчального заняття та переведення їх в ігровий формат, коли перед здобувачами ставиться конкретна мету відповідно до сюжету гри; розробка ігрових завдань;



наповнення змісту заняття цікавими сюжетно-рольовими завданнями, квестами, пересуваннями за умови поетапного оволодіння матеріалом; розподіл ролей між учасниками й ознайомлення кожного з інструкціями щодо їх виконання; використання мультимедійних засобів чи гаджетів; розробка чітких критеріїв оцінювання якості ігрових дій учасників [7].

Гейміфікація може бути реалізована на одному із трьох рівнів:

- використання у навчанні системи балів, бейджів (які відзначають досягнення) і рейтинги здобувачів (лідерборди);
- введення у навчальний процес сюжету і атмосфери гри (поступова подача навчальної інформації, ускладнення контенту від заняття до заняття, перехід до нової теми як значний стрибок вперед, взаємодія між користувачами, зворотний зв'язок, інтерактивні освітні відеоролики, в яких сюжет ризниться залежно від дій учня);
- розробка повноцінної освітньої гри [8].

У Житомирському державному університеті імені Івана Франка останнім часом було здійснено спробу ввести елементи гейміфікації у підготовку майбутнього вчителя інформатики. Так, під час викладання низки освітніх компонент, зокрема «Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем», «Комп'ютерна графіка», «Навчальна практика з виготовлення мультимедійних програмних засобів, як елементів методичного забезпечення», нами було запропоновано здобувачам вищої освіти використати основні компоненти гейміфікації, а саме: ігровий сюжет, ігрового персонажа, рівні досягнень, отримання балів і бонусів тощо. Наведемо і проаналізуємо приклади реалізації гейміфікованого навчання для студентів спеціальності 014 СО Інформатика.

Освітня компонента «Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем» є практико-орієнтованим предметом, значна частина якого складається з лабораторних занять. Більшість занять орієнтовані на практичну роботу з комплектуючими персонального комп'ютера (далі ПК) та розвиток навичок студентів при роботі з апаратною складовою комп'ютерної техніки. Лекційний курс предмету включає в себе небагато матеріалу, тому більшість теоретичних відомостей студенти отримують безпосередньо на лабораторних заняттях або під час самостійного вивчення рекомендованих джерел.

Практико-орієнтований предмет, на нашу думку, чудово відповідає вимогам застосування ігрових механік у навчальному процесі, а саме – квестової складової. Квест – це організація навчально-ігрового процесу за схемою «виконай завдання – отримай нагороду». Крім того, це популярний жанр комп'ютерних ігор, який характеризується глибокою рольовою складовою, де кожен гравець створює власних аватарів зі



своїми здібностями та навичками. Поєднання цього жанру ігор з навчальним процесом створює незвичайний навчальний досвід під час заняття, який дозволяє:

- надати більшої динаміки звичайним заняттям, не порушуючи при цьому традиційну навчальну складову;
- використати сценарні елементи, характерні для комп'ютерних ігор (завдання, ігровий досвід, здібності, прокачка персонажів, винагорода, тощо), що викликає більше зацікавлення з боку молоді;
- реалізувати естетику ігрового жанру «Квест», орієнтовану на виконання завдань за винагороду та прокачку персонажа, що сприяє кращій емоційній залученості як студентів, так й викладача;
- створити кращу соціальну взаємодію між студентами, відкриваючи їм нові можливості кооперативного виконання поставлених завдань. Так, аватари студентів з різними здібностями можуть об'єднуватись в «пати» (від англ. Party – група персонажів для виконання поставлених завдань), чим згладжують недоліки й посилюють сильні сторони один одного.

На початку вивчення курсу «Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем» здобувачам оголошуються завдання різної ступені складності, серед яких:

1. *Глобальні (стратегічні) завдання.* Наприклад, «успішно пройти і завершити курс вивчення предмету» або «підготовувати і здати всі лабораторні роботи». Ці завдання є обов'язковими для виконання всіма студентами. Отриманого досвіду персонажа вистачить лише на допуск до модульного контролю.

2. *Завдання сьогодишнього дня (оперативні).* До них належить постановка завдань під час вивчення конкретної теми. Поділяються на основні та додаткові. Наприклад, основним завданням обрано «Виконати лабораторну роботу №1», а додатковим – «Виконати лабораторну роботу в день її отримання». За виконання додаткових завдань нараховується бонусний досвід розвитку персонажа. Важливо, що досвіду за виконання лише основних завдань на занятті вистачає чітко для закриття предмету на оцінку «задовільно».

3. *Досягнення.* Це особливий вид завдань, які не є обов'язковими при оволодінні курсом, однак надають унікальні можливості. Це доручення, для виконання яких знадобляться певні навички студентів, які вони можуть отримати під час відвідування занять. Наприклад, досягнення «Майстер викрутки», яке присуджується за демонтаж комплектуючих комп'ютера менше ніж за дві хвилини. В якості винагороди за досягнення надається здібність «Зупинка часу», яка відкриває можливість отримати додаткові три хвилини під час проходження модульного контролю.

*Створення аватарів* для студентів важливий творчий процес, який викликає глибоке занурення у вивчення предмету та подає звичний матеріал під іншим, більш цікавим для молоді кутом. Аватар є відображенням самого студента (його можливостей, здібностей, сприйняття себе тощо), стартові здібності якого кожен обирає самостійно згідно з власними перевагами та недоліками. Наприклад, у грі можуть існувати три класи персонажів:

- Техно-воїн, який отримує більше досвіду під час практичної роботи з комплектуючими ПК, однак менше – під час роботи з програмним забезпеченням та теорією.

- Бард рівноваги, збалансований клас, який отримує однакову кількість досвіду за будь-які завдання під час заняття.

- Вчений-чаклун, який отримує більше досвіду під час роботи з програмним забезпеченням та теорією, однак менше – під час практичної роботи з комплектуючими.

За досягнення рівнів, кожен клас отримує нові навички, деякі з яких студент може обрати самостійно згідно зі своїм перевагами та недоліками. Якщо є певні проблеми з вивченням теоретичної частини, буде логічним об'єднати зусилля або з «вченим-чаклуном», або отримати досягнення з потрібним бонусом.

Викладач має статус гейм-майстра (від слова game master – володар гри, ведучий гри), який знайомить студентів з темою заняття та з комплектуючими комп'ютера.

Наведемо приклад проведення заняття.

- Початок пари (5 хв). Зведення характеристик персонажів студентів та вітальне слово. За відвідування пари нараховується бонусний досвід. За запізнення чи пропуск пари без поважних причин додатковий досвід не нараховується. За систематичні прогули персонаж студента може потрапити до «темниці», щоб вийти з якої, йому слід виконати додаткові завдання.

- Теоретична частина пари (до 15 хв). Викладач з використанням мультимедіа-інструментів (мультимедійної презентації, відео-фрагменти, тощо) знайомить студентів із змістом заняття.

- Практична демонстраційна частина (до 20 хв). Викладач знайомить студентів з об'єктом дослідження – комплектуючою ПК. Це може бути оперативна пам'ять, відеокарта, материнська плата, тощо. Під час пояснення задаються додаткові запитання, які дають бонусний досвід студентам.

- Практична частина (40 хв). Студенти виконують поставлені завдання згідно з навчальним планом. Зазвичай, якщо об'єктом дослідження на занятті є певна комплектуюча, то завдання вимагають навичок з ідентифікації деталі, її встановлення та підключення до комп'ютеру, тестовий запуск, тощо.





• Раптовий рейд-бос. З'являється у випадку, якщо студенти виконали поставлене завдання раніше за закінчення заняття. Це раптове тестування або опитування щодо попередніх тем курсу задля кращого засвоєння предмету. У випадку успішного проходження тесту, студенти отримують додатковий досвід або навіть досягнення. У випадку провалу завдання штрафи не накладаються.

Отриманий досвід математично розраховано так, що за виконання всіх завдань на конкретному занятті (основні, додаткові, блок запитань) студентові вистачає рівно на один новий рівень. Особливість системи прокачки в тому, що студент, який не впорався з усіма додатковими завданнями під час однієї пари, може повернутися до них під час іншої, вже маючи вищий рівень та додаткові здібності. Звісно, що в такому випадку персонаж отримує менше досвіду, ніж під час виконання завдання в момент його найбільшої актуальності.

До модульного контролю (головного боса) допускаються студенти, рівень персонажів яких мають мінімальний рівень допуску (7 рівень, що є результатом повного виконання 7 з 14 наявних лабораторних робіт). Час, відведений для проходження тестування, вираховується з рівня персонажа за формулою: рівень помножено на 5. Таким чином, персонажі з мінімальним прохідним рівнем матимуть всього 35 хвилин на тестування, в той час як студенти з максимально розвинутими героями отримують 70 хвилин. За отримані досягнення можна користуватись бонусами, такими як «Зупинка часу», «Допомога гейм-майстра», «Виклик вченого-чаклуна», тощо.

Переваги подібної моделі проведення занять полягають у тому, що вона придатна як для очної, так й для дистанційної форми здобуття освіти. Характеристики персонажів, за умови відсутності платформи, зберігаються у викладача з детальним нотуванням отриманого досвіду та за який тип виконаної роботи.

Освітня компонента «Комп'ютерна графіка» сильно відрізняється від попередньої за типом навчальних занять, однак в цілому рольова модель також працюватиме. Однак є необхідність адаптації особливостей предмету під обрану ігрову модель.

Кожен студент протягом вивчення курсу не тільки виконуватиме лабораторні роботи, а ще й створюватиме візуальний образ власного персонажа. Оскільки лабораторні роботи розділені за нарощуванням складності та кількості інструментів, образ персонажа студента еволюціонуватиме від звичайного нефарбованого нарису до повноцінного малюнку. Такий підхід сприятиме:

• підвищенню емоційного залучення студента до розв'язування поставлених завдань, який зацікавлений у покращенні образу свого персонажа, оскільки це приносить певні бонуси;

• появи естетичної складової, яка викликає підвищений інтерес в студентів;

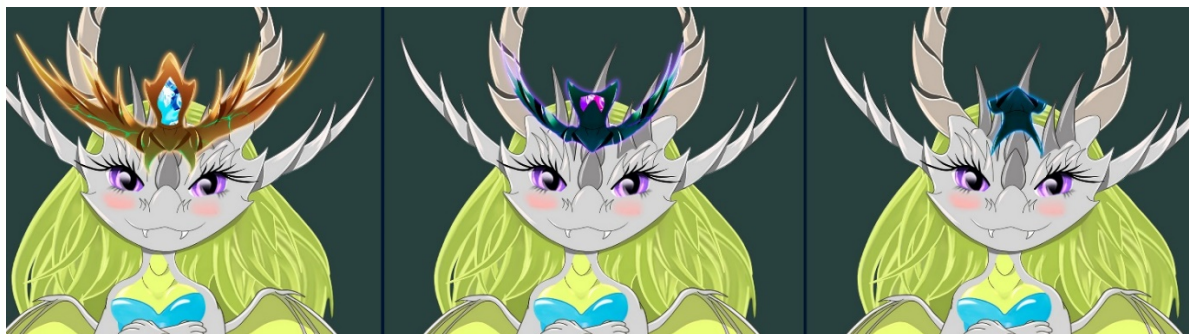
• розвитку відчуття кольору, композиції та роботі з інструментами в графічних редакторах.

Оскільки не кожен студент вміє малювати, персонажів запропоновано створювати з декількох наявних шаблонів: Людина, Пухнастик (кіт, собака, тощо), Дракон, Робот.

Всі персонажі виконані в образі чібі – стилі малювання, де пропорції спеціально збільшені задля надання персонажу комічності та мультиплікаційного ефекту. Після вибору шаблону, студент обирає основний та додаткові кольори для героя. Чим краще будуть сумісні кольори, тим легше буде в подальшому підбирати прикраси для персонажа.

За виконання завдань лабораторних занять студент отримуватиме віртуальну валюту, яку можна витратити на «купівлю» або виготовлення прикрас для персонажа. Самостійне створення прикрас не лише дешевше (наприклад, 200 валюти проти 400), а ще й може отримати унікальні бонуси, яких немає в покупних предметів. Однак прикрасу треба створювати самостійно наявними в графічному редакторі інструментами. Після її створення викладач схвалює створений предмет.

Прикраси для персонажа можна отримати або під час виконання лабораторної роботи та додаткових завдань, або під час тестування в Базі Даних. База Даних – це неігровий персонаж (від англ. NPC – Non-Playable Character), який представлений окремим комп'ютером в аудиторії та має характерне оформлення (колір корпусу, тло робочого столу, тощо). В неї можна пройти бонусне тестування за темою заняття та отримати випадковий предмет, який знаходиться в призовому фонді. В Базу Даних можна продавати будь-які прикраси (окрім легендарних) за валюту, при цьому предмети нікуди не зникають й можуть бути виграні вже іншим студентом. Проходити тестування в Базі Даних можна до трьох разів за заняття і за кожне успішне з них студент отримує прикрасу для персонажа.



*Рис.1. Динаміка розвитку персонажа шляхом удосконалення прикрас*



Прикраси для персонажа поділяються на:

- Звичайні (білі) предмети. Вони даються кожному студентові на початку пари й не мають здібностей. Їх можна конвертувати в валюту або покращити протягом пари.

- Предмети виконаної лабораторної роботи (зелені). Вони робляться на основі звичайних предметів. Студент заливає прикрасу кольором, яка найкраще підходить персонажу за теорією кольору. Чим краща сумісність кольорів, тим кращою буде здібність. Цей предмет може бути покращеним на інших заняттях або проданим Базі Даних за значно більшу суму, ніж звичайний предмет.

- Рідкісні (сині) предмети. Вони відрізняються складним кольором від зелених предметів, мають синю ауру та прості бонуси (такі як збільшення часу для проходження тесту на одну хвилину).

- Епічні (фіолетові) предмети. Мають складний візерунок та відрізняються формою. Мають фіолетову ауру та блискучі елементи. Мають складні комплексні здібності, які можуть посилюватись під впливом інших предметів (наприклад, два фіолетових предмети з бонусом часу в 5 хвилин сумарно даватимуть бонус вже в 12 хвилин).

- Легендарні (помаранчеві) предмети. Вони існують в обмеженій кількості, відрізняються унікальним візерунком та формою. Не можуть бути конвертовані в валюту або куплені в Базі Даних. Видаються гейм-майстром як винагорода за визначні досягнення під час виконання завдань на занятті (наприклад, за п'ять повністю виконаних лабораторних робіт на відміну оцінку поспіль).

Предмети одного типу можуть бути об'єднані в один, вищого класу. Наприклад, три білих предмети можна конвертувати в один зелений, а два зелених – в один синій. Синій предмет та правильна відповідь на контрольні запитання в кінці заняття дозволять конвертувати синій предмет на фіолетовий.

Персонаж, як і прокачка у випадку попереднього предмету, допомагає студентові в задачі модульного контролю та екзамену завдяки отриманим здібностям. Беруться до уваги наступні параметри: 30 балів – це виконання персонажу, 30 балів за виконані лабораторні роботи, 40 балів – відповідь студента на екзамені. Персонаж оцінюється під час екзамену за такими критеріями: загальне виконання (10 балів), композиція прикрас (10 балів), теорія кольору (10 балів).

Оскільки існує декілька предметів вивчення комп'ютерної графіки, персонаж може бути перенесеним для вивчення наступної освітньої компоненти.

**Висновок.** На сучасному етапі розвитку суспільства професійна підготовка майбутнього педагога вимагає оволодіння ним не лише предметними знаннями та вміннями, які забезпечують рівень його фаховості як вчителя-предметника, а й формування здатності самостійно генерувати і втілювати нові ідеї та технології в освітній процес. Однією з перспективних ідей покращення освітнього процесу є гейміфікація освітнього процесу. Молодь все більше використовує сучасні гаджети як в повсякденному житті, так і в навчанні. Використання новітніх технологій та ігрових механік в навчальному процесі є гарним засобом зацікавлення та заохочення молоді до навчання, більша частина якої активно грає в комп'ютерні ігри на різних платформах.

Перевагами такої практики є: надання більшої динаміки звичайним заняттям, не порушуючи при цьому традиційну навчальну складову; активне використання сценарних елементів, характерних для комп'ютерних ігор (завдання, ігровий досвід, здібності, прокачка персонажів, винагорода, тощо), що викликає більше зацікавлення з боку молоді (навіть тих, хто не є геймером); надання емоційності залученню учнів до вивчення матеріалу.

Однак не можна стверджувати, що гейміфікація освітнього процесу не має слабких сторін. До недоліків цього підходу можна віднести наступне: необхідність спеціальної підготовки викладачів до його використання; розвиток вміння контролювати баланс між грою та навчанням; відповідність апаратного забезпечення певним вимогам; забезпечення всіх учнів гаджетами з певними характеристиками та проведення відповідного інструктажу щодо роботи з ними.

Загалом вважаємо гейміфікацію освітнього процесу перспективним напрямом досліджень, який реалізується у різних сферах життя людини у всьому світу. Перспективами подальших досліджень у цій галузі вбачаємо у розробці змісту та технологій підготовки майбутніх учителів до реалізації гейміфікованого процесу у навчанні учнів.

#### **Література:**

1. Осадча К. П. Засоби формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. № 3 (17).
2. Біленька, І. Р., & Лазаренко, Н. А. Застосування гейміфікації в освіті під час онлайн навчання // Збірник матеріалів III-ї Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти: підвищення ефективності використання інформаційних технологій у здійсненні освітнього процесу», 14-16 квітня 2021 р. Одеса. С. 299-301.



3. Жалдак М. І. Модель системи соціально-професійних компетентностей вчителя інформатики / М. І. Жалдак, Ю. С. Рамський, М. В. Рафальська // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць / Редара. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2006. – № 7 (14). – 185 с.

4. Чижикова І. В., Токарева А. В. Використання сучасних гейміфікованих засобів навчання в контексті викладання іноземних мов студентам технічних та економічних спеціальностей // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2021 р., № 77, Т. 2. С. 147\_150.

5. MacGonigal J. Gaming can make a better world. URL: [https://www.ted.com/talks/jane\\_mcgonigal\\_gaming\\_can\\_make\\_a\\_better\\_world](https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world)

6. Петренко С. В. Gamification як інноваційна освітня технологія / С. В. Петренко // Інноватика у вихованні. - 2018. - Вип. 7(2). - С. 177-185.

7. Потапова Н. В. Особливості забезпечення геймізації в освітньому процесі вищих педагогічних навчальних закладів / Н.В. Потапова // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Сер. 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи : збірник наукових праць. – Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. – Випуск №70. – С.210–213.

8. Це вам не іграшки: темна сторона гейміфікації : [Електронний ресурс] : Режим доступу : <https://newtonew.com/discussions/gamification-dark-side>

#### **References:**

1. Osadcha K. P. Zasoby formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnix uchyteliv informatyky [Means of formation of professional competence of future informatics teachers]. Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids. 2010. № 3 (17).

2. Bilenka, I. R., & Lazarenko, N. A. Zastosuvannia heimyfikatsii v osviti pid chas onlain navchannia [Application of gamification in education during online learning] // Zbirnyk materialiv III-yi Vseukrainskoi naukovo-metodychnoi konferentsii «Zabezpechennia yakosti vyshchoi osvity: pidvyshchennia efektyvnosti vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii u zdiisnenni osvitnoho protsesu», 14-16 kvitnia 2021 r. Odesa. S. 299-301.

3. Zhaldak M. I. Model systemy sotsialno-profesiinykh kompetentnostei vchytelia informatyky [Model of the system of socio-professional competences of the informatics teacher] / M. I. Zhaldak, Yu. S. Ramskyi, M. V. Rafalska // Naukovyi chasopys NPU im. M. P. Drahomanova. Seriiia № 2. Kompiuterno-oriientovani systemy navchannia: zb. nauk. Prats - Scientific journal of the National M. P. Drahomanov pedagogical university. Series No. 2. Computer-oriented learning systems: coll. of science Working / Redrada. – K. : NPU imeni M. P. Drahomanova, 2006. – № 7 (14). – 185 s.

4. Chyzhykova I. V., Tokarieva A. V. Vykorystannia suchasnykh heimifikovanykh zasobiv navchannia v konteksti vykladannia inozemnykh mov studentam tekhnichnykh ta ekonomichnykh spetsialnostei [The use of modern gamified learning tools in the context of teaching foreign languages to students of technical and economic specialties] // Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools. 2021 r., № 77, Т. 2. S. 147\_150.

5. MacGonigal J. Gaming can make a better world. URL: [https://www.ted.com/talks/jane\\_mcgonigal\\_gaming\\_can\\_make\\_a\\_better\\_world](https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world)



6. Petrenko S. V. Gamification yak innovatsiina osvithnia tekhnolohiia [Gamification as an innovative educational technology] / S. V. Petrenko // *Innovatyka u vykhovanni – Innovation in education*. - 2018. - Vyp. 7(2). - S. 177-185.

7. Potapova N. V. Osoblyvosti zabezpechennia heimizatsii v osvithnomu protsesi vyshchych pedahohichnykh navchalnykh zakladiv [Peculiarities of ensuring gamification in the educational process of higher pedagogical educational institutions] / N.V. Potapova // *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Ser. 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy : zbirnyk naukovykh prats – Scientific journal of the National M.P. Drahomanov Pedagogical University. Ser. 5. Pedagogical sciences: realities and prospects: a collection of scientific works*. – Kyiv : NPU im. M. P. Drahomanova, 2019. – Vypusk №70. – S.210–213.

8. Tse vam ne ihrashky: temna storona heimifikatsii [These are not toys for you: the dark side of gamification] : [Elektronnyi resurs] : Rezhym dostupu : <https://newtonew.com/discussions/gamification-dark-side>