

УДК 372.8

Кайдан Н.В., Тараненко Г.І.

¹ кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри ММ та МНІ, ДВНЗ «ДДПУ»;
доцент кафедри природничо-наукових та загальноінженерних дисциплін, ТОВ
«ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

e-mail: kaydannv@gmail.com, ORCID 0000-0002-4184-8230

² здобувач магістерського РВО фізико-математичного факультету, ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: taranex7@gmail.com, ORCID 0009-0007-7316-4793

МОТИВАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАСОБАМИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ

Стаття присвячена засобам залучення учнів до освітнього процесу, підвищенню мотивації до навчання та досягнення кращих результатів, шляхом впровадження гейміфікації на уроках інформатики у закладі загальної середньої освіти. Виокремлено головні кроки, що можуть допомогти процесу впровадження гейміфікації в освітній процес.

Ключові слова: *гейміфікація, мотивація, інформатика, освітній процес, загальна середня освіта.*

Вступ

Постановка проблеми. Сучасна освітня парадигма невинно еволюціонує, ставлячи перед собою завдання підвищення якості навчання та залучення учнів до активної пізнавальної діяльності. Водночас, існуюча система освіти в Україні знаходиться на початку впровадження новітніх освітніх технологій. Однією з ключових проблем, яка потребує невідкладного вирішення, є недостатня мотивація учнів до навчання, особливо під час дистанційного та змішаного навчання.

Українська освітня система стикається зі складнощами утримання високого рівня інтересу та залученості учнів до освітнього процесу. Традиційні методи лекційного навчання та запам'ятовування фактів часто не відповідають сучасним вимогам до креативного мислення, аналітичної компетентності та практичних навичок, які вимагає сучасний ринок праці.

У зв'язку з цим, виникає необхідність у впровадженні інноваційних підходів, які здатні зробити навчання більш цікавим та змінити ставлення учнів до нього. Одним із таких підходів є гейміфікація освітнього процесу – використання елементів та механік із світу ігор для стимулювання активності, залученості та конкурентної діяльності в освітніх завданнях.

Проте, наразі в Україні гейміфікація ще не отримала широкого розповсюдження в освіті, існують перешкоди на шляху її ефективної інтеграції. До цих перешкод відносяться відсутність належного розуміння педагогічних аспектів гейміфікації, брак належних навчальних матеріалів та платформ для реалізації гейміфікованих навчальних завдань, а також суперечливість у поглядах на доцільність використання ігрових елементів у серйозному навчанні.

Аналіз наукових праць з проблеми застосування ігрових технологій в освітньому просторі визначив актуалізацію науковцями нового напрямку, що може бути представленим як сучасний спосіб збагачення освітнього процесу. К. Вербах, Д. Хантер, Ю. Чоу, Г. Зіхерманн, А. Клег у своїх працях говорять про так звану гейміфікацію.

Мімі Іто, культурний антрополог з Каліфорнійського університету в Ірвіні, зазначає, що діти, заглиблюючись в технічну складову гри, часто приходять за порадою на форуми і майданчики, де знайомляться з дорослими гравцями: програмістами, дизайнерами, сисадмінами. Ці знайомства приводять до того, що діти отримують уявлення про професійний шлях, який не завжди висвітлюють їх шкільні заняття. [2]

Отже, потреба у дослідженні та розробці ефективних стратегій гейміфікації освітнього процесу в Україні є актуальною. Вирішення цієї проблеми може сприяти покращенню мотивації учнів, підвищенню якості освіти та підготовці конкурентоспроможної молоді, яка вміє адаптуватися до сучасних викликів суспільства.

Метою статті є висвітлення питання використання засобів гейміфікації для мотивації учнів у освітньому процесі на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти.

Основна частина

На сьогоднішній день, навчання інформатики є важливою складовою освіти, оскільки комп'ютерні технології використовуються в більшості сфер людської діяльності. Застосування гейміфікації може допомогти зробити процес навчання більш цікавим та захоплюючим для учнів, а також дати їм можливість більш ефективно навчатися інформатики, розвивати свої навички програмування та вирішувати завдання більш впевнено та швидко.

Гейміфікація – це застосування елементів гри та ігрової механіки в освітньому процесі з метою підвищення мотивації до навчання та досягнення більшого рівня залучення до освітнього процесу. Застосування гейміфікації на уроках інформатики може значно підвищити інтерес до цього предмету та зробити навчання більш цікавим та захопливим для учнів. [1]

Елементи гейміфікації, такі як створення системи нагород та відзнак, логічні ігри та вікторини, використання інтерактивних дошок та розробка ігрових аплікацій можуть зробити освітній процес більш цікавим та привабливим для учнів, забезпечуючи їх активну участь та зацікавленість у навчанні.

До елементів гейміфікації на уроках інформатики можна віднести створення графічних зображень, використання логічних ігор та вікторин, створення графічних інтерфейсів, розробку персонажів, розробку ігрових аплікацій та робота з інтерактивними дошками. Ці елементи можуть включатися в процес навчання і відповідати навчальній програмі.

Важливим аспектом гейміфікації на уроках інформатики є створення системи нагород та відзнак за досягнення певних результатів завдань. Наприклад, учні можуть отримувати віртуальні медалі за успішне виконання завдань, або за досягнення певного рівня знань та вмінь. Також можна використовувати систему балів та рівнів, адаптованих до сучасних комп'ютерних ігор, які підтримують інтерес до навчання та дозволяють відслідковувати прогрес учнів. [4]

Гейміфікація може також допомогти вирішити проблему зі збереженням уваги учнів під час навчання. За допомогою елементів гейміфікації, учні можуть бути заохочені до збереження уваги та зосередженості на завданні, що сприятиме підвищенню їх продуктивності та результативності. [5]

На сьогоднішній день існує багато платформ, які використовують гейміфікацію для навчання інформатики. Деякі з них:

1. Codecademy – платформа для навчання програмування, яка використовує інтерактивні вправи та досягнення, щоб стимулювати учнів.

2. Scratch – інтерактивна платформа, розроблена Массачусетським технологічним інститутом, яка дозволяє учням створювати ігри та анімації за допомогою блоків програмування.

3. Khan Academy – платформа з безкоштовними онлайн-уроками, які включають у себе гейміфіковані елементи для навчання інформатики.

4. Codewars – платформа для навчання програмування, яка пропонує викликів у вигляді завдань, які треба вирішити, щоб отримати бали та досягнення.

5. Blockly Games – платформа, яка використовує графічний інтерфейс для навчання програмування, де учні можуть створювати свої власні ігри та інші проекти за допомогою блоків програмування.

6. Blooket – це навчальна платформа, яка дозволяє вчителям та учням створювати та використовувати інтерактивні навчальні ігри для підвищення зацікавленості та залученості учнів до навчання.

Ці платформи є лише деякими з багатьох інструментів, які використовують гейміфікацію для навчання інформатики. Важливо зазначити, що кожна з них має свої особливості та переваги, і вибір платформи залежить від потреб учнів та навчальної мети. [3]

Наступними кроками для вчителів є впровадження гейміфікації в освітній процес. Першим кроком може бути вивчення та аналіз технічних можливостей та переваг гейміфікації, а також створення плану її застосування на уроках інформатики. Важливо враховувати особливості кожного класу та кожного учня, а також використовувати різноманітні інструменти та методи гейміфікації.

Виокремимо головні кроки, які можуть допомогти впровадити гейміфікацію в освітній процес:

1. Визначення цілей та завдання: визначення цілей, які намагаються досягти за допомогою гейміфікації. Це може бути підвищення інтересу до предмета, підтримка високих навчальних результатів чи розвиток певних навичок.

2. Вибір гейміфікованих елементів: визначення елементів гейміфікації, такі як бали, досягнення, рівні складності, лідерські дошки тощо.

3. Створення ігрової структури: розробка системи, в якій учні можуть заробляти бали або досягнення за виконання різних завдань. Встановлення різних рівнів складності, які можна пройти, визначення способів інформування учнів про їх прогрес.

4. Розробка гейміфікованих завдань: створення завдань, які мають елементи гри: кросворди, головоломки, інтерактивні вправи чи проекти, які вимагають співпраці і розв'язання завдань для отримання балів чи нагород.

5. Використання технологій: додавання технологічних аспектів до гейміфікації, наприклад, використання платформ або додатків для відстеження балів та досягнень.

6. Створення стимулюючої атмосфери: використання графічних елементів, символіки та ігрової тематики, щоб створити атмосферу гри. Розробка власного персонажу за допомогою штучного інтелекту. Це допоможе учням відчувати, що навчання - це захоплива пригода.

7. Врахування індивідуальності: створення можливості учням обирати завдання або шлях до досягнення мети, що забезпечить більшу індивідуалізацію та відчуття контролю.

8. Створення конкурсів та змагань: організація конкурсів, де учні змагатимуться один з одним або працюватимуть в командах над завданнями.

9. Оцінювання та нагороди: встановлення системи оцінювання, яка враховуватиме зароблені бали або досягнення. Вибір засобу нагородження учнів за досягнення.

10. Впровадження має бути поетапним: поступове впровадження гейміфікації на уроках, починаючи з простіших елементів та поступово розширюючи їх.

Головна мета – це зростання мотивації та інтересу учнів до навчання. Педагог має бути готовим до змін та адаптування підходів відповідно до реакції класу або окремого учня/учениці.

Висновки

Отже, використання гейміфікації на уроках інформатики може позитивно впливати на мотивацію учнів та покращувати їхні результати в навчанні. Застосування цього методу може зробити процес навчання

цікавішим та більш захопливим для учнів, що стимулює їх до активної участі в уроці та досягненню кращих результатів.

Однак, для досягнення максимальної ефективності використання гейміфікації на уроках інформатики, необхідно правильно підібрати гру або іншу форму взаємодії, забезпечити належний рівень складності завдань, уникнути перенасичення візуальними ефектами та надмірними стимулами.

Крім того, важливо враховувати, що гейміфікація є лише одним із засобів підвищення мотивації учнів на уроках інформатики, вона повинна доповнюватися іншими методами та стратегіями, такими як особистісно-орієнтоване навчання, педагогічний дизайн тощо.

Література

1. Dicheva D., Dichev C., Agre G., & Angelova G.. Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of Educational Technology & Society*. 18(3), 2015. P.75-88.
2. Mimi Ito (2016) [Електронний ресурс] URL: <https://cutt.ly/Ywx4JLq>
3. Velychko V., Kaidan N., Fedorenko E., Soloviev V. Gamification in the process of studying logical operators on the Minecraft EDU platform. *Proceedings of the 4rd International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2021)*. Kryvyi Rih, 2021. P.107-118. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2898/paper05.pdf>
4. Бугаєва В.Ю. Гейміфікація як спосіб формування активної професійної поведінки майбутніх фахівців ІТ галузі /В.Ю. Бугаєва // Педагогіка та психологія: зб. наук. пр. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Харків, 2017. Вип. 56. С. 129–135.
5. Топ 10 прикладів гейміфікації (перетворення у гру) в освіті, які змінять наше майбутнє [Електронний ресурс] // Освіта Нова. Україна, 2018. – URL: <https://cutt.ly/kwx4Ktsb>

Nataliia V. Kaidan, Hanna I. Taranenko

Donbas State Pedagogical University, Sloviansk, Ukraine;
«Technical University «METINVEST POLYTECHNIC», METINVEST HOLDING LLC, Zaporizhzhia, Ukraine.

Motivation of the educational process by means of gamification

The article is focused on the means of involving students in the educational process, increasing their motivation to learn and achieving better results through the introduction of gamification in computer science lessons in a general secondary education institution. The main steps that can help the process of introducing gamification into the educational process are highlighted.

Keywords: *gamification, motivation, computer science, educational process, general secondary education.*
