

also be a barrier, as some students may perceive mnemonic devices as easy solutions and not put in enough effort to fully understand the term. This can lead to superficial assimilation of materials. The next challenge is that this method is time consuming: developing a mnemonic device takes more time, so students must be willing to invest in the process.

Mnemonic device usage for successful acquisition of terminological vocabulary by engineering students is an effective tool in the educational process. These devices help not only to remember technical terms, but also to develop a deeper understanding of the subject. Effective integration of mnemonic strategies into the learning process becomes the key to successful preparation of students and forms their confidence in their knowledge and skills. By using these methods, students can improve their results, increase their interest in learning, and build a solid stock of specialism-related vocabulary necessary for a successful career in the engineering field.

References

1. Radovic T, et al. (2019). The impact of a mnemonic acronym on learning and performing a procedural task and its resilience toward interruptions.
2. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02522/full>
3. Bellezza FS. Mnemonic devices and memory schemas. In: Springer eBooks. ; 1987:34-55. doi:10.1007/978-1-4612-4676-3_2

ІНТЕРАКТИВНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ЯК ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЗМІНЮЄ РОЛЬ ВЧИТЕЛЯ І УЧНЯ

Кулик Сергій

асистент

Кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Використання ігрових механік у неігрових середовищах зародилося на перетині технологій та психології. Спочатку інтеграція елементів, характерних для ігор, була популярна в маркетингу та бізнесі, оскільки такий підхід дозволяв створювати додаткові стимули для залучення клієнтів і підвищення їхньої лояльності. Використання таких інструментів, як бали, бейджі, рівні та таблиці лідерів, допомагало користувачам активніше взаємодіяти з брендом чи продуктом. Однак з часом ці методи знайшли своє місце і в освітньому процесі, оскільки довели свою ефективність не лише в бізнесі, а й у навчальному процесі. Основна ідея полягає у використанні ігрових елементів, таких як бали, рівні, нагороди та таблиці лідерів, щоб мотивувати людей до досягнення певних цілей. Це особливо актуально в освітньому середовищі, де традиційні методи навчання часто не встигають за швидкими змінами в сучасних технологіях і підходах до навчання.

У контексті освіти використання ігрових механізмів допомагає зробити процес навчання більш цікавим та інтерактивним. Ці механізми ефективно

залучають до навчання, роблячи процес більш цікавим та інтерактивним. Підхід базується на психологічних принципах, які роблять навчання більш захоплюючим і стимулюють учнів до досягнення конкретних результатів. Це не лише збільшує кількість часу, який учні готові витратити на навчання, але й підвищує їхню мотивацію та зацікавленість. Добре відомо, що традиційні методи навчання, особливо ті, що базуються на пасивному сприйнятті інформації (лекції, читання текстів тощо), часто втрачають свою ефективність у сучасному світі, де учні звикли до більш інтерактивних форм взаємодії з інформацією.

Дослідження показують, що впровадження ігрових принципів навчання може підвищити зацікавленість на 30% порівняно з традиційними підходами. Це пов'язано з тим, що такі системи забезпечують постійний зворотній зв'язок, дозволяючи учням відстежувати свій прогрес в режимі реального часу. Крім того, це створює додаткову мотивацію для досягнення нових результатів, що позитивно впливає на загальний процес навчання. Згідно з дослідженням, проведеним в Університеті Пенсильванії, учні, які навчалися за допомогою гейміфікованих платформ, продемонстрували на 20% кращі результати порівняно з тими, хто навчався за традиційною методикою. Це можна пояснити тим, що учні, які отримують постійний зворотній зв'язок у вигляді ігрових винагород, почуваються більш задоволеними навчанням і готові витратити більше часу на виконання завдань. Також важливо відзначити, що такі методи сприяють розвитку внутрішньої мотивації до навчання, оскільки учні починають розуміти не тільки важливість кінцевого результату, але й сам процес досягнення мети стає для них важливим.

Незважаючи на численні переваги, впровадження таких методів в освітній процес має свої складнощі. Для багатьох закладів інтеграція ігрових механізмів означає додаткові витрати на апаратне та програмне забезпечення. Крім того, значна кількість вчителів, особливо тих, хто не має досвіду роботи з цифровими технологіями, може зіткнутися з труднощами в адаптації до нових підходів. Наприклад, у школах з недостатніми фінансовими ресурсами для придбання необхідного обладнання впровадження таких підходів може бути обмеженим або неефективним. Згідно з дослідженням Хамарі, Койвісто та Сарса (2014), близько 40% вчителів потребують додаткового навчання для ефективного використання цих інноваційних інструментів. Інфраструктурні питання, такі як доступ до технологій та програмного забезпечення, також можуть перешкоджати ефективному впровадженню таких методів у деяких навчальних закладах. Важливо також враховувати, що не всі учні можуть однаково добре адаптуватися до таких інновацій. Наприклад, учні, які не грають у відеоігри, можуть мати труднощі з розумінням і застосуванням ігрових механізмів у навчанні.

Інтеграція ігрових підходів в освіту актуальна на всіх рівнях освіти - від дитячих садків до університетів. Наприклад, такі платформи, як CodeCombat та Coursera, активно використовують ігрові елементи в курсах програмування та природничих дисциплін, допомагаючи учням застосовувати теоретичні знання для вирішення реальних проблем. У дитячих садках і початкових школах ігрові підходи часто використовуються для розвитку базових навичок, таких як читання, математика та письмо. Це дозволяє дітям вчитися через гру, що значно

полегшує процес навчання. Крім того, ці методи також широко використовуються в корпоративному секторі для навчання персоналу, що дозволяє підвищити залученість працівників у навчальний процес. У різних навчальних закладах, особливо в університетах, впровадження ігрових елементів робить складні предмети, такі як математика або фізика, більш доступними для і підвищує їх інтерес до навчання. Ігрові методи також дозволяють адаптувати навчальні матеріали до різних стилів навчання, роблячи процес більш інклюзивним.

Використання ігрових елементів у навчанні сприяє не лише розвитку академічних навичок, а й допомагає у формуванні важливих особистісних якостей. Працюючи в середовищі з ігровими елементами, учні вчаться контролювати свої дії, аналізувати та вирішувати проблеми в умовах обмеженого часу. Це особливо важливо в сучасному світі, де швидкість прийняття рішень стає критично важливою навичкою. Це також сприяє розвитку командної роботи та критичного мислення, оскільки учні повинні взаємодіяти один з одним для досягнення спільної мети. У процесі виконання завдань, побудованих на ігрових принципах, учні набувають навичок планування, розподілу ресурсів, вчаться приймати рішення в стресових ситуаціях. Такі навички можуть стати в нагоді не лише в навчанні, а й у майбутній професійній діяльності.

Отже, у майбутньому інтеграція ігрових підходів у навчальний процес стане ще більш поширеною завдяки розвитку нових технологій, таких як віртуальна реальність і штучний інтелект. Це дозволить створювати більш персоналізовані та адаптивні середовища, що відповідають індивідуальним потребам кожного учня. Використання таких технологій, як штучний інтелект, дозволить створювати навчальні платформи, які будуть автоматично адаптуватися до потреб кожного учня, забезпечуючи йому індивідуальний підхід до навчання. Незважаючи на деякі виклики, такі як необхідність технічної підтримки та підготовки вчителів, перспективи ігрового навчання виглядають надзвичайно багатообіцяючими. Зі зростанням інтересу до новітніх технологій та постійним розвитком освітніх методик, впровадження ігрових підходів у навчальний процес має всі шанси стати невід'ємною частиною сучасної освіти

Список використаних джерел

1. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. From game design elements to gamefulness: Defining “gamification” // Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. – 2011. – С. 9–15.
2. Gee, J. P. What video games have to teach us about learning and literacy // Computers in Entertainment (CIE). – 2003. – Т. 1, № 1. – С. 20.
3. Kapp, K. M. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. – John Wiley & Sons, 2012. – 336 с.
4. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. NMC Horizon Report: 2014 K-12 Edition. – Austin, Texas : The New Media Consortium, 2014. – 54 с.

5. Hamari, J., Koivisto, J., Sarsa, H. Does gamification work? — A literature review of empirical studies on gamification // 47th Hawaii International Conference on System Sciences. – 2014. – С. 3025–3034.

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ БАЗ ДАНИХ У СТАРШИХ КЛАСАХ

Міленіна Марія Ігорівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Ройко Лариса Леонідівна

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

З швидкими технологічними та соціальними змінами у світі значно зростають об'єми інформації, які підлягають накопиченню, зберіганню та опрацюванню. Сучасні системи керування базами даних дають змогу: здійснювати введення, добір, вставляння, оновлення, видалення даних; здійснювати пошук і формування запитів; забезпечувати цілісність даних; забезпечувати захист даних від несанкціонованого доступу та апаратних збоїв тощо. Бази даних стають невід'ємною частиною життя сучасної людини. Вивчення баз даних у старших класах є важливою складовою сучасної освіти в галузі інформаційних технологій. Цей процес має низку особливостей, які варто враховувати при розробці навчальних програм та методик викладання.

Основними завданнями вивчення баз даних у школі є: оволодіння учнями знаннями про методи та засоби зберігання та опрацювання даних у сучасному суспільстві; вміння використовувати технології баз даних для виконання практичних завдань із різних предметних областей; закріплення та поглиблення знань з інформатики через розгляд алгоритмічних проблем, що лежать в основі методів пошуку й опрацювання даних; прищеплення практичних навичок використання комп'ютера як засобу навчальної та практичної діяльності [4].

Ключовим аспектом є поєднання теоретичних знань з практичними навичками. Для цього після завершення вивчення теоретичної частини доцільно запропонувати учням виконати творчу чи проектну роботу, пов'язану з проектуванням бази даних. Це завдання є досить складним, але також і творчим, що робить його цікавим для більшості школярів. Проектна діяльність дозволить їм застосувати отримані знання на практиці, а також розвинути навички критичного мислення та аналітичного підходу до вирішення задач. Учні мають навчитися проектувати ефективні схеми баз даних, оптимізувати запити та вирішувати проблеми продуктивності. Це вимагає не лише технічних навичок, але й здатності логічно мислити та аналізувати складні системи. Прикладами практичних завдань можуть слугувати:

- створення простої бази даних для зберігання інформації про учнів класу;