

мобільний трафік до додатків ZOOM, MEET, Classroom не тарифікується у рамках акцій, що проводять оператори зв'язку під час посилення карантинних обмежень.

На нашу думку, тенденцію розвитку освітнього середовища закладів загальної середньої освіти є його діджиталізація, що передбачає активне використання принципу BYOD в освітньому процесі. В цілому заклади загальної середньої освіти зуміли організувати навчання з використанням власних гаджетів учасників освітнього процесу, але потребує удосконалення методика проведення навчальних занять з використанням гаджетів при онлайн та офлайн навчанні.

### Список використаних джерел

1. Гончарова Н. О., Сіпій В. В. Технологія доповненої реальності, як складова STEM-орієнтованого освітнього простору. *Науково-методичні засади створення інноваційної моделі STEM-освіти в Україні*: зб. наук. пр. за матеріалами IV-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Дніпро : ЛІРА, 2020. С. 17–21.
2. Сіпій В. В. Створення освітнього простору закладів освіти у проектах громадського бюджету міст України. Всеукраїнська науково-практична конференція: *Інноваційна діяльність педагога в умовах реформування освітньої галузі: з досвіду впровадження ідей Нової української школи*. 10 червня 2020 року, Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти, 2020. С. 156–159.
3. Сіпій В. В. Освітнє середовище закладів освіти в умовах дистанційного навчання (з досвіду впровадження). *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)*: зб. мат-в всеукр.наук.-практ.сем., Київ, 2 березня 2021. Київ : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2021. С. 26–28.
4. Сіпій В. В. Використання ресурсів STEM-кабінету при організації дистанційного навчання. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог нової української школи*: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Тернопіль, 20 травня 2021 р., Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С. 238–240.
5. Сіпій В. В. Формування політехнічних умінь в процесі навчання фізики учнів основної школи з використанням смартфонів *Наукові записки. Випуск 12. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Ч. I. Кропивницький : РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017 С. 92–96.

## ЕЛЕМЕНТИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

### Скасків Ганна Михайлівна

асистентка кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
skaskiv@fizmat.tnpu.edu.ua

### Горин Христина Володимирівна

магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
horyn\_hv@fizmat.tnpu.edu.ua

Розглядаючи технології гейміфікації у контексті освіти, важливо зазначити, що це лише один із можливих варіантів переходу до цифрової освіти. Оскільки гейміфікація – це використання елементів ігрового дизайну в неігрових контекстах [3, с. 10], то у такий спосіб можна доповнити інвестиції в освіту без надлишкових і затратних цифрових програм, з використанням інформаційних панелей або стимулів тощо.

Зазначені вище елементи мотивують учнів брати участь у навчанні та підвищують їх інтерес до простих і складних завдань. Гейміфікація допомагає перетворити навчальний курс на форму гри, яка в свою чергу слугує можливістю розвинути лідерські якості.

Використання гейміфікації в освіті створює стимул для мотивації учнів до роботи та допомагає інформаційному штурму. Планування та реалізація навчання вимагають участі та заохочення від початку до кінця роботи. Немає різниці між дітьми та дорослими, тому що всі хочуть досягти успіху, вчитися задля власного розвитку та професійного росту.

Можна використовувати наступні типи гейміфікації: структурну та контентну. Контентна – це використання елементів гри, прийомів гри та ігрових ідей для перетворення освітнього контенту в ігровий. Творча інтеграція запроваджується через використання елементів гри, щоб заохотити учнів до взаємодії з навчальним контентом. Наприклад, використання елементів гри, таких як бали, рівні, таблиці лідерів і досягнення в освітньому контексті, зокрема:

– розвиток – під час курсу учасники мають можливість обмірковувати свою результативність за допомогою табло, на якому відображаються назви команд і бали, а також імена учнів, подолані виклики, групові й індивідуальні нагороди.

– значки (бали) – учні отримують бали за виконання кожної вправи та значки за певну кількість вправ, накопичувальна система допомагає відчувати вагомість і значущість власних досягнень кожного учасника процесу.

У цифровому просторі виділяють чотири передові технології, які можуть модифікувати традиційні методи навчання: дистанційне навчання, персоналізацію, інтерактивне навчання, навчання через відеоігри. Усі перераховані вище техніки пов'язані з гейміфікацією [2, с. 56].

У зв'язку з поширенням коронавірусу та початком війни в Україні, з активним впровадженням дистанційного навчання, все більше вчителів почали використовувати ігрові технології у своїх навчальних програмах, вони поступово стали важливою частиною шкільного навчання.

Для дослідження функціонального статусу ігор в освітньому процесі нової української школи необхідно систематизувати минулий досвід використання ігрових стратегій і прийомів для підвищення результатів навчання.

Для цього розглянемо типологію, запропоновану Н. Вітеном. Відповідно до цього стилю навчальні ігри мають базуватися не на внутрішній структурі ігрової діяльності, а на процесі створення освітнього простору [4, с. 77]:

- 1) використання професійних оздоровчих та освітніх програм;
- 2) зміна існуючих ігор;
- 3) залучення галузі професійної освіти до освітнього процесу;
- 4) рух віртуального світу;
- 5) замовлення ігор;
- 6) спільна розробка ігор учнями та вчителем.

З огляду на вищезазначене, було проведено дослідження, щоб визначити участь учнів у іграх та задоволення від ігрової діяльності під час вивчення шкільних предметів у форматі офлайн.

Серед вчителів третина респондентів завчасно змінюють гру та адаптують її до своєї практики, причому використання розвивальних ігор в освітньому процесі є найпоширенішою формою гри серед учнів та вчителів.

Програмним забезпеченням, яке найчастіше використовують вчителі інформатики для навчання студентів алгоритмам і програмуванню, є Scratch (59 % опитаних учителів використовують його під час навчання). Друге місце за популярністю серед студентів інформатики займає Code Studio (22 %), а CodeSchool і Alice використовує кожен десятий викладач.

Деякі вчителі використовують обмежені ресурси у своїх програмах, які менш цікаві, але більш корисні, ніж, наприклад, Scratch. Педагоги враховують, що аудиторія користувачів даного ресурсу – переважно учні старших класів. Завдяки простим завданням, таким як розміщення блоків різного розміру та кольору, ця техніка поєднується зі складними об'єктами та підходить для початкової школи та учнів 5 класу [1]. Однак, якщо придивитися до формули завдань, Blockly можна використовувати для старшокласників.

Ми також можемо визначити і ряд проблем, з якими стикаються вчителі під час впровадження гейміфікації. По-перше, це недостатньо розвинена або ж слабка система технологічних ресурсів у деяких школах. Наприклад, у комп'ютерній лабораторії не вистачає комп'ютерів, щоб усі учні могли повноцінно брати участь у грі. Великим мінусом є вік комп'ютера, що заважає вільному і повноцінному впровадженню гри. По-друге, мовою більшості онлайн-ресурсів є англійська, що, на жаль, є справжнім викликом для багатьох викладачів. Третя проблема полягає у відсутності систематичної та системної строгості в літературі, що стосується практичної реалізації ігрових концепцій.

Таким чином, сучасна освіта повинна покращити концепцію системи управління навчанням для комп'ютерного програмування з середовищем для оцінки клієнтського коду та ігрового досвіду, якого ніколи раніше не існувало. Ці стратегії повинні не тільки підвищити мотивацію та результативність учнів, а й заохотити їх брати участь у різноманітних заходах, якими вони, можливо, нехтували, наприклад, уроки з читання програмних кодів, навчання програмуванню, участь у конкурсах з програмування, навчання та співпрацю з іншими учасниками ігрових платформ, тощо. Така форма навчальної діяльності мотивує кожного учасника освітнього процесу водночас працювати разом і конкурувати, що приносить їм користь і професійний розвиток, а також кардинально змінює формат інформатичної галузі освіти у новій українській школі.

### Список використаних джерел

1. Балик Н. Р., Лещук С. О. Освітня роль гри MINECRAFT у гейміфікації навчання. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (м. Тернопіль, 8 квітня, 2021). Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С. 34–36.
2. Caball S., Claris R. Formative Assessment, Learning Data Analytics and Gamification: In *ICT Education* (1st. ed.). USA: Academic Press, Inc., 2016.382 p.
3. 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, p. 9–15.

4. Nicola Whitton. Learning with Digital Games. A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education. 1st Edition, 2009. 232 p.

## ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

**Содомора Марія Михайлівна**

магістрантка спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
sodomora\_tnpu@ukr.net

**Федчишин Ольга Михайлівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
olga.fedchishin.77@gmail.com

Сьогодні, як і раніше, навчальний предмет «фізика» є одним з найбільш важливих шкільних предметів, тому що вивчення його сприяє, перш за все, розвитку учнів, який здійснюється через формування загальнонавчальних умінь і навичок, методологічних знань, дослідницьких навичок і способів творчої діяльності, інтелектуальних умінь і наукового стилю мислення. Тенденції розвитку освіти такі, що необхідно створювати умови для того, щоб кожен учень зміг отримувати необхідні йому знання, розкрити свої внутрішні можливості на шляху самореалізації й отримати, в кінцевому рахунку, можливість для свого загального розвитку – формування індивідуальності.

Реалізація індивідуального підходу полягає врахування індивідуальних особливостей учня в освітньому процесі.

Використання різних технологій навчання забезпечує ефективну організацію індивідуального навчання в закладах загальної середньої освіти.

Проблематика індивідуального навчання досліджувалась багатьма науковцями, методистами. Теоретичні засади, принципи індивідуалізованого та диференційованого навчання висвітлено у працях Ю. Бабанського, І. Бутузова, Н. Верницької, Г. Гінзбурга, О. Границької, О. Бугайова, С. Гончаренка, В. Монахова, В. Орлова, М. Шахмаєва, І. Черкасова, І. Якиманської. Основні питання реалізації індивідуального підходу розглядалися у методиці навчання фізики П. Атаманчуком, О. Бугайовим, О. Буйницькою, С. Величко, Ю. Галатюком, С. Гончаренком, Ю. Жуком, Т. Засекіною, О. Іваницьким, М. Мартинюком, Н. Сосницькою, В. Шарко.

Індивідуалізація навчання змушує по-новому осмислити сутність і принципи організації освітнього процесу, який забезпечив би кожному учневі різнобічний розвиток, формування досвіду пізнавальної діяльності, досвіду самоорганізації та становлення особистісних орієнтацій. А це, безумовно, вимагає від учителя знання відповідних прийомів і способів організації навчального процесу. Однак, незважаючи на велику кількість сучасних технологій, методик, підходів навчання, вчителі, в основному, використовують елементи проєктного навчання,