

## Список використаних джерел

1. Бузиновська А., Колісник Р. С. Технології доповненої реальності на уроках математики. *Прикладна математика та інформаційні технології: матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 60-річчю кафедри прикладної математики та інформаційних технологій (22–24 вересня 2022 р.)* Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2022. С. 251–252.
2. GeoGebra. URL: <https://www.geogebra.org> (дата звернення: 04.11.224).

## АКТИВІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ ІНТЕРАКТИВНИМИ МЕТОДАМИ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ

### Свідницький Тарас Тарасович

здобувач другого рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Інформатика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
vidnitskytaras6@gmail.com

### Цідило Іван Миколайович

доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
sidylo@tntpu.edu.ua

У наш час освіта потрібна не лише для отримання знань, які використовують на уроках інформатики. Змінюється підхід до системи освіти, тобто реформування не лише навчальних матеріалів, а й очікуваних результатів навчання здобувачів освіти. Важливими стають уміння, знання та навички, які учні зможуть використовувати у сучасному світі. Діти XXI століття – це покоління «Альфа», які велику частину свого життя проводять у гаджетах. З раннього дитинства дитина вже самостійно може користуватись телефоном, увімкнути собі ігри чи мультики. Діти з легкістю можуть подорожувати онлайн або ж використовувати навігатор, щоб дістатись до місця призначення. Учні старшої школи потрібно активно заохочувати та урізноманітнювати навчальний предмет «Інформатика», щоб отримати чудові освітні досягнення здобувачів освіти.

Діти ведуть цифровий спосіб життя, їм не подобається коли вчитель просто пояснює матеріал усно чи дає читати паперовий підручник. Враховуючи ці всі дані, інтерактивні методи навчання є продуктивним варіантом для активізації навчальної діяльності учнів на уроках інформатики. Ці методи допомагають не лише зацікавити дітей до навчання, але й допомагають опанувати нові технології, які зможуть учні використати у реальному житті.

Відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти визначено, що «інформаційно-комунікаційна компетентність, що передбачає впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності» [1, с. 3]. Впровадження інтерактивних методів навчання та сучасних інформаційних технологій у заклади середньої освіти є логічним та необхідним кроком для покращення освітнього процесу.

Щоб уроки інформатики були цікавими та корисними, потрібна успішна інформатизація освітнього процесу. Для цього потрібний чітко розроблений навчальний план, наявне навчально-методичне забезпечення, а головне мотивовані педагоги які готові постійно вчитись, вдосконалюватись та підтримувати освітні тенденції. Провівши активну методичну роботу серед здобувачів середньої освіти

та проаналізувавши навчально-педагогічну літературу, можемо зробити висновки, що використання інтерактивних методів навчання на уроках інформатики, покращує навчальні успіхи учнів та заохочує їх до активної роботи на уроках.

Педагоги та вчені по-різному трактують поняття «інтерактивні методи навчання», але ґрунтовно описує О. Пометун, та Л. Пироженко у своєму науково-методичному посібнику «Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання». «Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання в співпраці), де учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Педагог виступає в ролі організатора процесу навчання, лідера групи. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне розв'язання проблем» [4, с. 7].

Важливо зрозуміти, що урок інформатики є тісно пов'язаний із сучасними інтерактивними технологіями. Інтерактивні методи навчання та сучасні інформаційні технології мають спільну мету – підвищення ефективності навчального процесу та активне залучення учнів до освітнього процесу.

Аналізуючи наукову літературу ми можемо визначити декілька груп класифікації інтерактивних технологій:

- інтерактивні технології кооперативного навчання;
- інтерактивні технології колективного-групового навчання;
- технології ситуативного моделювання;
- технологій опрацювання дискусійних питань.

Тепер детальніше розглянемо кожну із цих груп.

Інтерактивні технології кооперативного навчання – до них можемо віднести парну та групову роботу. Дану технологію можна використовувати на будь-яких уроках інформатики. Проте, у такій роботі важливо, щоб усі учні мали змогу рівноцінно активно працювати, висловлюватись та чути один одного.

Технології колективно-групового навчання – це технологія у якій задіяні учні усього класу одночасно. Її важливість полягає у тому, щоб звернути увагу учнів на складні та проблемні питання, які можуть виникнути під час вивчення інформатики. Під час використання такого методу важливо, щоб в обговореннях брали участь усі учні, щоб вони говорили по черзі, не перебивали один одного та поважали думку кожного учасника обговорення. До технологій колективно-групового навчання можемо віднести прийом «Мікрофон», «Незакінчене речення», «2–4 – всі разом», «Ажурна пилка» та багато інших.

Технологія ситуативного моделювання – це навчання, яке відбувається у грі. У даній технології ми можемо використовувати очні ігри або ж віртуальні програми. Сюди можемо віднести «Розігрування ситуації за ролями». Сучасні інформаційні технології у вигляді гри активно можуть доповнити освітній процес. Детальніше про деякі ігрові комп'ютерні програми:

RapidTyping – це навчальна програма є клавіатурним тренажером. Вона допомагає швидко та без помилок навчитись друкувати на клавіатурі.

Lightbot – гра-головоломка, яка навчає основам програмування та логічного мислення. Учні керують роботом, виконуючи різні завдання, що допомагає зрозуміти концепції алгоритмів та послідовностей дій.

RoboMind – програма, що вчить основам програмування та робототехніки. Учні можуть керувати віртуальним роботом, виконуючи команди для вирішення різних завдань.

Blockly Games – набір ігор від Google, розроблених для навчання дітей основам програмування. Використовує візуальні блоки, які потрібно комбінувати для вирішення завдань.

Scratch – це середовище програмування, в якому користувачі створюють програми, з'єднуючи блоки команд у формі пазлів, що робить процес програмування інтуїтивно зрозумілим та цікавим.

У процесі вивчення інформатики комп'ютерними навчальними програмами бажано не застосовувати групову роботу, тому що один учень має змогу працювати за комп'ютером, а інші лиш підказують щось, спостерігають, у кращому випадку. Вдало підібрані програми, спонукають учнів удосконалювати свої вміння та навички працювати за комп'ютером та вивчати інформатику.

Технологія опрацювання дискусійних питань – це технологія за допомогою якої відбувається обговорення спірного питання. У цій технології важливо, щоб було чітко поставлене спірне питання, а всі учасники освітнього процесу дотримувались регламенту обговорення. Сюди ми можемо віднести

«Метод Прес», «Займи позицію», «Мозковий штурм», «Карусель» та інші методи у яких учні зможуть активно використовувати критичне мислення та відстоювати свою точку зору.

Інтерактивні методи навчання та сучасні інформаційні технології ефективно доповнюють один одного. Їх можна поєднати таким чином, щоб учні виконували завдання за допомогою цифрових інструментів, але в парах чи групах, що покращує комунікацію між дітьми.

Можемо зробити висновки що на даний момент є багато різноманітних методів інтерактивного навчання. При грамотному та вдалому підході його можна поєднати зі сучасними інформаційними технологіями, які чудово розбавлять уроки інформатики, внесуть йому сучасність та практичне значення, яке учні зможуть застосувати у реальному житті. Інтерактивні методи навчання активно розвивають критичне мислення здобувачів освіти середньої школи, вчать їх аналізувати, працювати самостійно, у парах та групах, а також вміти висловлювати свою думку та поважати думку оточуючих.

Інтерактивні методи навчання допомагають здобувачам середньої ланки освіти активізуватись на уроці, краще засвоїти більшу частину навчального матеріалу та не заплутатись у її освідомленні. Сформувані розумові і практичні дії та навички, які необхідні для успішного зіткнення з викликами майбутнього. Майбутнє освіти – в інформатизації суспільства. Гармонічне поєднання традиційних, інтерактивних методів навчання та сучасних інформаційних технологій забезпечують активізацію учнів середньої школи на уроках інформатики, що в подальшому приведе до широкого спектру знань, умінь та навичок, необхідних для становлення особистості в мінливому світі.

### Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/uploads/public/5f7/5e6/b1e/5f75e6b1ee0d8989401323.doc> (дата звернення: 03.11.2024).
2. Мурза Л. Активізація пізнавальної діяльності учнів шляхом упровадження інтерактивних технологій на уроках інформатики. *Рідна школа*, 2015. № 3. С. 54–57.
3. Підласий І. П. Практична педагогіка або три технології: інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти. К. : Видавничий Дім «Слово», 2004. 328 с.

4. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Науково-методичний посібник. К. : Видавництво А. С. К., 2004.

## **ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ У НАВЧАННІ: АНАЛІЗ РИНКУ ОРЕНДИ ЖИТЛА ЯК ПРИКЛАД ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ**

**Сокотов Денис Юрійович**

здобувач другого рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Інформатика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
sokotov\_dy@fizmat.tnpu.edu.ua

**Мартинюк Сергій Володимирович**

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
sergmart65@tnpu.edu.ua

Поточна освітня система потребує змін, щоб відповідати вимогам цифрового суспільства, де дані відіграють важливу роль. Ми щодня стикаємося з величезними обсягами інформації, й уміння працювати з цими даними стає необхідним для успіху в багатьох професіях [1].

Візуалізація даних – це спосіб представлення інформації у вигляді графіків, діаграм, карт та інших візуальних елементів. Це допомагає краще зрозуміти складні дані та легше їх аналізувати. Проте традиційні методи навчання інформатики не завжди включають практичні приклади, які допомогли б учням навчитися працювати з аналізом великих даних. Саме тому виникла потреба у створенні проєкту із аналізу ринку оренди житла, який можна використовувати, як цікавий і корисний приклад для навчання візуалізації великих даних. Ми обрали саме цей сектор, оскільки він постійно змінюється і пропонує багато інформації, яку учні можуть аналізувати: дані про ціни на оренду, типи житла, розташування, відгуки користувачів тощо [2].

Цей проєкт складається з кількох важливих етапів, які допоможуть учням краще зрозуміти, як працює обробка та візуалізація даних.

**1. Збір даних.** Він є критично важливим етапом проєкту. Щоб почати аналіз, нам потрібно знайти й отримати інформацію, яка допоможе відповісти на наші запитання. Для цього можна скористатися сервісом Kaggle. Цей ресурс надає величезну кількість відкритих даних. З його допомогою учні можуть знайти інформацію про різні типи житла (квартири, будинки або навіть кімнати в приватних оселях). Порівнюючи дані з кількох наборів даних, учні можуть побачити, як одна й та сама інформація може відрізнитися залежно від джерела, що розвиває їхнє критичне мислення.

На цьому етапі важливо визначити, які саме дані учні хочуть використовувати. Наприклад, чи будуть вони аналізувати ціни на оренду в певному місті, популярність різних типів житла або вивчати відгуки, щоб зрозуміти, що подобається людям. Цей вибір вплине на весь подальший аналіз.