

## УМІННЯ І НАВИЧКИ РОБОТИ З ДАНИМИ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ: СУТНІСТЬ, ХАРАКТЕРИСТИКА

*Анотація:* В статті розкрито сутність та характеристики умінь і навичок роботи з даними у контексті вивчення математичної освітньої галузі в початковій школі. Окреслено критеріїв сформованості умінь і навичок роботи з даними у здобувачів початкової освіти.

*Ключові слова:* робота з даними, здобувачі початкової освіти, робота з інформацією, математична освітня галузь, математика.

**Постановка проблеми.** В Державному стандарті початкової освіти визначено, що математична компетентність є однією із ключових компетентностей, що передбачає виявлення простих математичних залежностей в навколишньому світі, моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичних відношень та вимірювань, усвідомлення ролі математичних знань та вмінь в особистому і суспільному житті людини [1].

Сучасний світі характеризується нестримним зростанням обсягів інформації завдяки розвитку технологій та доступу до всесвітньої мережі Інтернет. Це створює необхідність розвитку кожній людині умінь і навичок ефективної роботи з великими обсягами даних. Уміння і навички обробки, аналізу та інтерпретації інформації стають критично важливими для прийняття обґрунтованих рішень та розв'язання складних завдань у різних сферах життя. Тому, навчання та розвиток умінь працювати з інформацією стають нагальним завданням, що впливає на успішність та конкурентоспроможність людини у сучасному світі.

На вирішення цих завдань і було спрямовано включення до математичної освітньої галузі змістової лінії «Робота з даними» [3], яка передбачає ознайомлення учнів на практичному рівні з найпростішими способами виділення й упорядкування даних за певною ознакою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В працях видатних науковців, таких як Г. Бевз, Ю. Колягін, А. Столяр, І. Тесленко, Л. Фрідман та інші, детально розглядаються теоретико-методичні засади формування вмінь учнів працювати з інформацією під час навчання математики. В них розглядаються способи, якими учні можуть перетворювати та зберігати інформацію, такі як створення схем, таблиць, гістограм, діаграм тощо.

Особлива увага приділяється питанню ознайомлення учнів з простими методами сортування та організації даних за певними ознаками. Це сприяє розвитку їхнього мислення, формуванню математичних понять і вмінь, а також вибору відповідних завдань для початкової школи. В цьому питанні важливий внесок зробили М. Бантова, Г. Бельтюков, М. Козак, Я. Король, Г. Гап'юк, Н. Карапузова, Л. Кочіна, Н. Листопад та інші дослідники.

**Мета статті** полягає в розкритті сутності та характеристики умінь і навичок роботи з даними у контексті вивчення математичної освітньої галузі в початковій школі.

**Виклад основного матеріалу.** В обох типових освітніх програмах для 1-2 класів і 3-4 класів [3] виокремлено змістову лінію «Робота з даними». В типовій освітній програмі, розробленій під керівництвом Р. Шияна, визначено, що в межах цієї змістової лінії формуються початкові вміння для опрацювання даних (визначення, впорядкування, аналіз та фіксація), поданих в умові задачі чи зібраних за допомогою опитувальника тощо) [3]. Тобто ця змістова лінія спрямована на вироблення вмінь здобувачів початкової освіти працювати з інформацією.

Основне завдання цієї змістової лінії – ознайомити молодших школярів на практичному рівні зі способами подання інформації; навчити знаходити, аналізувати, порівнювати інформацію, подану різними способами, використовувати дані для практично зорієнтованих задач. Навчальний матеріал цієї змістової лінії дозволяє сформувати у молодших школярів первинні уявлення про деякі теоретико-множинні методи й прийоми вивчення довколишньої дійсності [2].

Уміння і навички роботи з даними є фундаментальними для сучасного суспільства і включають у себе комплексні процеси збору, обробки, аналізу та використання інформації. Вони допомагають перетворити потоки даних на корисну інформацію та знання, які можуть бути використані для прийняття рішень, розробки стратегій і вирішення проблем. Сутність умінь і навичок роботи з даними включає в себе набір здатностей, які дозволяють збирати, обробляти, аналізувати та інтерпретувати інформацію з різних джерел, ефективно взаємодіяти з інформацією та використовувати її для досягнення конкретних цілей.

До основних характеристики умінь і навичок роботи з даними можна віднести збір даних, аналіз даних, інтерпретацію даних і прийняття рішення.

Етап збору даних включає в себе процес отримання інформації з різних джерел, які можуть бути структурованими чи неструктурованими. Це може включати в себе збір даних з опитувань, датчиків, баз даних, текстових джерел і багатьох інших джерел.

Навичка аналізу даних вимагає здатності визначати шаблони, тенденції і взаємозв'язки в інформації. Аналітика може включати в себе використання статистичних методів, побудову графіків, діаграм та інших інструментів для візуалізації даних.

Інтерпретація даних передбачає здатність визначати значення отриманих даних і робити висновки з них. Інтерпретація даних допомагає зрозуміти, які інсайти можуть бути винесені з інформації та які можливі наслідки можуть виникнути при прийнятті рішень на їх основі.

Етап прийняття рішень включає в себе здатність використовувати інформацію для прийняття обґрунтованих рішень. Уміння і навички роботи з даними допомагають людині вибирати найкращий варіант дії, орієнтуючись на факти та аналітичні висновки.

Формування умінь і навичок роботи з даними передбачає їх на кожному з цих етапів, що в кінцевому підсумку допомагає досягати кращих результатів у різних сферах життя.

Спрямованість математичної освітньої галузі на формування умінь і навичок роботи з даними передбачає створенням умов для розвитку таких важливих розумових операцій як аналіз, синтез, класифікація, порівняння, узагальнення. Цей процес сприяє розвитку аналітичного та критичного мислення, а також дослідницьких навичок. Завданням цього процесу є надання необхідного навчального інструментарію для того, щоб здобувачі початкової освіти могли здобути навички збору та подання інформації та фіксування результатів цього процесу. Також важливим є розширення їх уявлень про графічні методи представлення інформації, такі як піктограми, таблиці, схеми, різні види діаграм, навчання читати інформацію з них та заповнювати їх, а також інтерпретувати дані з таблиць, діаграм, схем та інших джерел.

Таким чином, підготовка студентів до роботи з даними включає в себе розвиток різних когнітивних та практичних навичок, які стають важливими в сучасному світі.

Сформованість умінь і навичок роботи з даними може бути оцінена за допомогою різних критеріїв. Зокрема таких як: збір інформації (учень/учениця вміє здобувати інформацію з різних джерел, включаючи друковані матеріали, Інтернет, спостереження та інтер-

в'ю); обробка даних (учень / учениця вміє очищати, фільтрувати та структурувати дані для подальшого аналізу); аналіз даних (учень / учениця може ідентифікувати набори даних, тенденції та взаємозв'язки в інформації, використовуючи різні методи аналізу, такі як статистика, візуалізація даних та інші); інтерпретація даних (учень / учениця вміє розуміти та правильно інтерпретувати отримані результати аналізу); прийняття рішень (учень / учениця може використовувати інформацію для прийняття обґрунтованих рішень в різних ситуаціях); використання математичних концепцій (учень / учениця вміє застосовувати математичні концепції, такі як статистика, графіки тощо, для аналізу та обробки даних); створення візуальних представлень даних (учень / учениця може створювати графіки, діаграми, гістограми та інші візуальні представлення даних); здатність розробки досліджень та проєктів (учень / учениця може створювати дослідження та проєкти, які передбачають збір, аналіз та інтерпретацію даних); критичне мислення (учень / учениця може критично оцінювати якість та вірогідність даних); спроможність комунікації (представлення) результатів (учень / учениця може чітко та ефективно представити результати аналізу даних, включаючи письмові звіти, презентації та усні доповіді. Оцінювання цих критеріїв може допомогти визначити рівень сформованості умінь і навичок роботи з даними та визначити подальші кроки для їх розвитку.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок.** У статті розкрито важливість розвитку умінь і навичок роботи з даними у здобувачів початкової освіти, оскільки в сучасному світі вміння ефективно працювати з даними стають надзвичайно важливими. Основою їх формування є розвиток різних когнітивних і практичних навичок, зокрема таких як збір, обробка, аналіз, інтерпретація даних та прийняття рішень, що може бути реалізовано при вивченні математичної освітньої галузі в початковій школі.

Стаття не вичерпує всіх аспектів розглядуваною проблеми перспективу дослідження вбачаємо у застосуванні інструментів діяльнісного навчання для формування умінь і навичок роботи з даними при вивченні математичної освітньої галузі.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-п#Text>
2. Карапузова Н. Дидактичні основи формування математичних умінь молодших школярів за вимогами НУШ відповідно до змістової лінії «Робота з даними». Імідж сучасного педагога. № 6 (207). 2023. С. 61-66. URL: <http://isp.poippo.pl.ua/article/view/269829>

3. Навчальні програми для 1-4 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>

**Анна Яковлева**

*Сумський державний педагогічний університет  
імені А. С. Макаренка*

## **ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ГРОМАДЯНСЬКОГО ВИХОВАННЯ В СИСТЕМІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

***Анотація:** у статті обґрунтовано педагогічні умови, що забезпечують ефективність громадянського виховання учнів початкових класів в системі позакласної роботи учнів Нової української школи.*

***Ключові слова:** громадянське виховання, громадянськість, педагогічні умови, позакласна робота.*

**Постановка проблеми.** Становлення сучасного демократичного суспільства в Україні пов'язане з формуванням у здобувачів освіти громадянської свідомості, залученням її до різноманітних видів суспільної діяльності, розвитком знань і навичок громадянської поведінки.

Система громадянського виховання знайшла віддзеркалення в документах міжнародного та національного рівнів, серед яких – Конвенція ООН про права дитини, Декларація прав дитини, Конвенція про боротьбу з дискримінацією у сфері освіти, Рекомендації про виховання в дусі міжнародного взаєморозуміння, співпраці й миру, виховання в дусі пошани прав людини й основних свобод, Закони України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Концепція виховання особистості в умовах розвитку української державності, Стратегія національно-патріотичного виховання дітей та молоді на 2020–2025 роки, Концепції Нової української школи, Концепції розвитку громадянської освіти в Україні тощо. У зазначених документах акцентовано на процесах глобалізації суспільного розвитку, на формуванні нових відносин між народами, націями, державами; визначено найвпливовіші чинники сучасного розвитку, якими визнаються інформація, наука та освіта.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема громадянського виховання особистості молодших школярів знайшли віддзеркалення у роботах І. Бега, М. Боришевського, І. Зязюна, В. Кременя, В. Лозової, А. Скемської, Г. Троцько, К. Чорної, Г. Филипчук, та ін. Окремі аспекти формування громадянських якостей з урахуванням