

3. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб. тез доповідей учасників всеукр. наук.-практ. семінару (Київ, 12 березня 2019 р.) / за заг. ред., О. В. Овчарук. Київ. : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 108 с.

## **ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ НУШ**

**Маланчук Роман Степанович**

магістрант спеціальності Середня освіта (Математика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
malanchuk16102000@gmail.com

**Солонецька Ганна Володимирівна**

кандидат педагогічних наук, викладач кафедри математики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
homenyuk\_hanna@tnpu.edu.ua

XXI століття у кожного асоціюється з віком технологічного прогресу, впровадженням використання інформаційних технологій у різні сфери життя. Навчальний процес тут не став виключенням і в нього все частіше вводиться використання різного роду цифрових інструментів. Важливим для кожного педагога є вміння ефективно та якісно використовувати різноманітні технології для оптимізації та покращення процесу навчання учнів, для підготовки дітей до перебування у суспільстві, де вміння використовувати цифрові технології є одним з вирішальних. Саме по причині необхідності володіння цифровими технологіями і є важливим розкрити дану тему, адже в формуванні дітей важливу роль грає саме освітній процес і використання в ньому цифрових технологій допомагатиме учням легше адаптуватися до перебування в теперішньому сучасному суспільстві.

Цифровізація суспільного життя та професійної діяльності на сьогоднішній день досягла піку своєї актуальності. Зокрема, наразі активно досліджуються можливості та переваги цифровізації навчального процесу. З 2018/2019 навчального року у всіх школах України введено програму НУШ, яка передбачає собою створення школи, в якій буде приємно навчатись і, окрім того, яка підготує учнів не до використання «голих» фактів, а до практичного застосування своїх вмінь та навичок у повсякденному житті.

Програма НУШ передбачає в собі індивідуальність вибору матеріалів кожним учителем. Міністерство освіти і науки буде пропонувати типові навчальні програми, проте кожен учитель буде мати можливість в індивідуальному порядку змінювати та доповнювати дані програми. Як відмічають експерти, ми відправляємось у Четверту промислову революцію і наша основна задача – бути максимально готовими до тих змін, які нас очікують. Зрозуміло, що для забезпечення даної готовності необхідне використання певних технологій. Зокрема, цифрових – у навчальному процесі.

Сьогодні педагоги використовують цифрові технології у всіх процесах педагогічного процесу: підготовка, пояснення нової теми, закріплення, повторення, контроль. Найбільш використовуваними в освітньому процесі є уже

готові цифрові продукти: Microsoft Office, Microsoft Teams, Office 365, OneNote, Google Meet, Skype та інші. Так, кожен учитель активно використовує для підготовки та проведення уроків програми Microsoft Word, Microsoft PowerPoint. В умовах дистанційного навчання вчителями використовується Google Meet, Zoom, Skype та інші програми, що дозволяють ефективно проводити заняття віддалено.

Основними перевагами використання цифрових технологій в процесі навчання є можливість збільшення викладеного матеріалу, полегшення проведення контрольних зрізів, систематизації їх результатів. Проведення під час уроків тестів та самостійних робіт з використанням цифрових технологій дозволяє робити більш точну оцінку знань кожного учня індивідуально, допомагає вести порівняльну статистику результатів опитування учнів, з подальшим полегшенням опрацювання та коригування темпів вивчення нового матеріалу.

Зокрема, на уроках математики цифрові технології можна використовувати досить активно, у зв'язку із специфікою предмету. Сучасні діти досить позитивно ставляться до комп'ютерів та інших гаджетів, що значно спрощує задачу привернення їхньої уваги до навчального процесу. Існує безліч програм, які створені спеціально під математичні задачі (Gran, Eureka, Quick Brain та інші), також в навчальному процесі можна використовувати ті технології, які були розроблені не напряму для математики (Quizlett, Kahoot!, Inspiration, Plickers та інші).

Великий список програмних засобів дозволяють найбільш ефективно вчителю підібрати матеріал для уроку, проведення контролю, або ж позакласної роботи. Взагалі засоби цифрових технологій можна розділити на дві групи:

- мережеві технології, що використовують локальні мережі та глобальну мережу інтернет;

- технології, орієнтовані на локальні комп'ютери.

Цифрові технології на уроках математики можуть бути використані для:

- Висвітлення структури уроку (візуально представити тему уроку, його мету, основні тези, ключові питання та інше). Важливим є також те, що дана можливість дозволяє вчителю повністю або частково відмовитись від використання традиційної дошки, що в свою чергу економить час та збільшує кількість опрацьованого матеріалу.

- Супровід пояснення вчителя (представлення покрокових розв'язків завдань, покрокове моделювання рисунків, візуалізація використання здобутих знань у повсякденному житті).

- Для контролю знань. Як вже було зазначено раніше, є багато програм, які дозволяють ефективно виконувати математичні задачі, малювання рисунків до задач, графіків та іншого. Відповідно, досить ефективно буде використовувати дані технології при формуванні домашніх завдань, контрольних та самостійних робіт, засвоєнні нового матеріалу.

- Для відпрацювання різного роду математичних навичок.

- Для підтримування інтересу учнів до навчання. За допомогою цифрових технологій можна у формі гри легко представити новий матеріал, створити кросворди, вікторини, пазли та інше.

Результатами впровадження цифрових технологій в навчальний процес є: розширення можливостей учителя підготувати та провести урок на максимально професійному рівні; активізація роботи учнів; підвищення інтересу учнів до навчального процесу; оволодіння учнями ключових компетенцій, які вони зможуть використовувати у повсякденному житті; збільшення кількості охочих для позакласної та творчої діяльності; розвиток здатності оціночної діяльності.

Учитель використовує цифрові технології при викладенні нового матеріалу, при створенні самостійних, контрольних та домашніх робіт, для позакласної роботи. Важливо також розуміти той факт, що комп'ютер та цифрові технології є лише допоміжними засобами для учителя, які тільки можуть зробити освітній процес більш продуктивним та цікавим для учнів. Якість та кількість засвоєного матеріалу зростає тільки в тому випадку, коли педагог здатен точно комбінувати використання цифрових технологій із стандартними, більш звичними, методами педагогічної діяльності. Лише у випадку комбінування крейди та дошки з сучасними технологіями, учитель добивається найбільш продуктивної роботи зі сторони учнів.

Використання цифрових технологій в освітньому процесі є визначальним. Перед педагогом стоїть задача скласти найбільш ефективну програму, збільшити обсяг розглянутих питань на уроках, працювати над індивідуалізацією навчання, інтенсифікувати самостійну роботу учнів. У зв'язку з цим перед учителем постає новий ряд вимог: опанування комп'ютера, впровадження використання цифрових технологій в освітній процес, розробка методичних матеріалів для проведення практичних робіт, проведення анкетування та тестування учнів з використанням цифрових технологій та інше.

### **Список використаних джерел**

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти.  
URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/76886/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/).
2. Програми з математики. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>.
3. Пушко О. В. Використання ІКТ на уроках математики, 2019. 24 с.
4. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: (Моделювання цифрового навчального середовища закладу загальної середньої освіти) : зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 5 березня 2020 р.) / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2020. 117 с.