

УДК 37.004:51

DOI <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2024.94.8>**I. С. Прокоп**кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

СУЧАСНІ СВІТОВІ ОСВІТНІ ТРЕНДИ У МЕТОДИЦІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

У статті проаналізовано тенденції розвитку шкільної освіти на сучасному етапі. Встановлено, що сучасна шкільна освіта є: особистісно зорієнтованою (personal); захоплюючою та цікавою (enthusiasm); колаборативною (collaboration); релевантною (relevance); мультимодальною (multimodality); технологічною (technology); відкритою новому (discovery of a new).

На основі аналізу наукової літератури узагальнено, що еволюція людства будується на розширенні його можливостей шляхом оволодіння технологіями як культурними знаряддями розвитку. Зміст початкового курсу математики повинен враховувати, що вивчає математику школяр з розширеною свідомістю і має в руках не лише ручку, зошит та енциклопедію, а й цифровий навігатор. Молодшим школярам також доступні Інтернет-ресурси та інші цифрові засоби, що розширюють їхні можливості. Це необхідно враховувати у частині корекції змісту курсу та в частині методики його навчання. Методика навчання повинна передбачати використання цифрових засобів, зокрема засобів обчислення як інструментів навчальної діяльності.

Окреслено основні принципи та складові цифрової дидактики математичної освіти молодших школярів: орієнтація на принцип педагогічної доцільності; організація діяльності у цифровому середовищі та управління навчальною мотивацією; персоналізований освітній процес; проектна діяльність молодших школярів; посилення ролі та значення змішаного навчання у практико зорієнтованому навчанні; пріоритет форм та методів навчання над цілями та змістом; персоналізоване залучене оцінювання; від наративного – до інфографічного способу демонстрації інформації; відмова від диктату цифрових засобів, проектування об'єкту педагогічного запиту. Сформульовано пропозиції щодо корекції курсу математики в початковій школі з урахуванням можливостей та необхідності використання засобів цифрових технологій як об'єкта вивчення та інструмента навчання.

Ключові слова: освітні тренди, початкова школа, молодші школярі, математика, цифрові технології, методика навчання.

Постановка проблеми. Цифрова революція, що охопила світ, вражає темпом зростанням та обсягом. Багато десятиліть відбувався перехід від електронно-обчислювальних машин до персонального комп'ютера, а зараз подібні глобальні зміни технологій відбуваються за кілька місяців. Спершу цифровізація зводилася до автоматизації технологій, поширенню мережі Інтернет, мобільного зв'язку, соціальних мереж, появи смартфонів, зростання споживачів, які застосовують нові технології [1]. У сучасних умовах цифрові технології стали невід'ємною частиною життя майже кожної людини, зокрема вчителів та учнів закладів загальної середньої освіти. Тобто цифровізація невідворотно проникла й у сучасну освіту.

Цифровізація освіти передбачає активне застосування в освітньому процесі цифрових технологій, що допомагають у поданні, обробці та зберіганні інформаційних масивів [2]. Цифрові технології в сучасному світі є одночасно інструментом та середовищем існування, яке відкриває нові можливості: навчання у будь-який зручний

час, безперервну освіту, можливість проектувати індивідуальні освітні маршрути, зі споживачів електронних ресурсів стати творцями. Також в сучасних умовах реформування освіти фундаментальним завданням є дослідження освітнього процесу в початкових класах в умовах цифровізації суспільства, відображення можливих моделей організації освітнього процесу та корекції змісту освіти з урахуванням вимог, що висувуються цифровізацією. З огляду на це, ще на рівні початкової школи у школярів необхідно формувати математичну грамотність, необхідну для подальшого ефективного навчання на рівні загальної середньої освіти, а також закласти ключові математичні навички для життя в умовах цифрового суспільства.

Аналіз досліджень. Проблема розвитку математичної освіти завжди перебуває в центрі уваги науковців та практиків. Так, математична освіта є предметом досліджень закордонних (Т. Дженсен, Йо. Літнер, М. Нісс та ін.) та українських науковців (М. Богданович,

М. Бурда, М. Головань, І. Зіненко, Р. Романишин, І. Сафонова, Н. Тарасенкова та ін.). Так, сучасні науковці здійснили спроби систематизації теоретичних основ цифровізації освіти та засад впровадження цифрових інтерактивних технологій в освітньому процесі школи I ступеня (В. Биков, Т. Бріцкан, І. Лапшина, М. Мар'єнко, О. Пінчук та О. Спірін, М. Швардак та ін.), особливостей оновлення методів і форм організації освітнього процесу в умовах НУШ (Н. Бахмат, О. Букреєва, О. Головіна, М. Левшин, О. Суховірський.), особливостей електронного освітнього середовища у початковій школі (І. Большакова, О. Грищук, А. Лотоцька, О. Муковіз та ін.).

Метою статті є розгляд підґрунтя змісту математичної освіти в початковій школі та особливостей навчання молодших школярів математичної освітньої галузі в умовах цифровізації освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу. Освіта – це складний та безперервний процес, що охоплює безліч різноманітних рівнів та видів діяльності; цей процес максимально індивідуальний, оскільки унікальним є сприйняття кожного з його учасників та їхніх дій. Сучасними тенденціями шкільної освіти є те, що:

1) *сучасна шкільна освіта особистісно зорієнтована (personal)*. Особистісно орієнтована освіта в центрі освітнього процесу розглядає учня, заснована на вмінні здобувачів освіти аналізувати власні потреби, можливості та самостійний вибір. Концептуальними складовими особистісно зорієнтованої шкільної освіти є: персоналізація в освіті, вміння вчитися, процесно зорієнтоване навчання, індивідуальний стиль, персональне середовище навчання, адаптивне та мобільне навчання, віртуальний вчитель;

2) *сучасна шкільна освіта захоплююча та цікава (enthusiasm)*. Найкращі освітні практики вважають гру найкращою формою навчання, а провідною діяльністю – ігрову [3, с. 139; 4]. Концептуальні складові: навчання на основі гри, ігрофікація, навчання з елементами розваг, розповідь за допомогою технології, серйозні ігри (larp), навчальні рольові ігри та постановки, уроки на природі, у місті, у музеї;

3) *сучасна шкільна освіта є колаборативною (collaboration)*. Сьогодні вміння співпрацювати та взаємодіяти один з одним, орієнтуючись на позитивний результат – це невід'ємна риса сучасного учня. Концептуальні складові: взаємне навчання, навчання за допомогою соціальних медіа, проблемно зорієнтоване та проєктно зорієнтоване навчання, вчитель як актор, технологія «перевернутий клас», міжпредметне навчання;

4) *сучасна шкільна освіта релевантна (relevance)*. Сучасна шкільна освіта не може існувати у відриві від реального світу, оскільки повинна

формувати навички та вміння, затребувані у кількох сферах, спонукати критично мислити та діяти інноваційно, підтримувати та розвивати індивідуальність та таланти учнів [5, с. 108]. Концептуальні складові: STEAM-освіта, неформальна освіта, релевантно зорієнтоване навчання, навчання на основі сценаріїв, життєві навички, навички XXI століття;

5) *сучасна шкільна освіта мультимодальна (multimodality)*. Сучасні діти з раннього віку використовують мультимодальні засоби спілкування. Спілкування мультимодальне за своєю суттю. Мультимодальний підхід покращує процес навчання, оскільки використання різних методів покращує розуміння. Наприклад, зображення демонструє те, про що належить прочитати; текст допомагає пояснювати речі, які важко уявити у вигляді зображень; колір дає змогу виокремити важливе. Таким чином, мультимодальний підхід у створенні навчального тексту дає змогу учням засвоїти поняття, використовуючи та поєднуючи різні розумові навички, самостійно організовуючи цілісний освітній процес. Концептуальні складові: візуальна грамотність, доповнена реальність, навчання на основі жестів;

6) *сучасна шкільна освіта технологічна (technology)*. Технології відкривають учням шлях у реальний світ і створюють нові швидкодійні джерела натхнення, цілепокладання, інтересу та мотивації. Концептуальні складові: навчальні конструктори, роботи в освіті, телевізори нового покоління, мобільні технології, голограми, 3D-друк, культура творення Інтернет речей;

7) *сучасна шкільна освіта відкрита новому (discovery of a new)*. Найкраща форма навчання залежить від поєднання особливостей нейрофізіології головного мозку, середовища, соціальних, культурних та психологічних аспектів поведінки, фундаментальних проблем дисциплін, що вивчаються, тому важко очікувати високих позитивних результатів від єдиної стандартної системи. Сьогодні ключовим стає навчання молодших школярів самому процесу навчання, необхідно стати професійним учнем, зрозуміти всі тонкощі цього процесу та допомогти у конкретних обставинах зробити усвідомлений та відповідальний вибір. А для цього потрібно надати нові можливості для навчання. Сьогодні вже існує і використовується ціла низка альтернативних підходів в шкільній освіті.

У освітній сфері загалом проблема шкільної математичної освіти завжди залишається актуальною. Однак необхідно враховувати сучасні трансформації у світі: сучасна цивілізація формує нові цілі і завдання математичної освіти і дає абсолютно нові можливості для їхнього досягнення [3, с. 140]. Насамперед, звернемося до вимог, що висувуються до молодших школярів в умовах технологізації, цифровізації та повсюдних інформаційних

технологій. Реалії дня вимагають, щоб сучасні випускники загальноосвітніх шкіл були здатні креативно, неординарно мислити, приймати рішення, швидко адаптуючись до нестандартних ситуацій, вільно орієнтуватися у зростаючому інформаційному потоці, водночас як губка «вбирати» нову інформацію, освоювати нові знання та навички, діяти нешаблонно [4, с. 39].

Розглянемо основи, що стосуються змісту математичної освіти в початковій школі. Окреслені основи дуже важливі для формування елементарних початкових математичних уявлень і видів діяльності молодших школярів:

1. Базові математичні об'єкти та структури – намистини (символи), ланцюжки (кінцеві послідовності), сукупності (кінцеві мультимножини), таблиці, геометричні фігури на папері, графи, представлені у вигляді зображень на папері та екрані, тілесних об'єктів – маніпулятивів; роботи, що виконують ланцюжки команд та реагують на зовнішній світ; прилади для вимірювання часу, довжини (відстань), ваги, об'єму в механічному та цифровому виконанні. Властивості цих об'єктів і структур та операції з ними, події під час вирішення завдань завжди наочні.

2. Базові об'єкти та структури є основою для всієї кінцевої (дискретної) сучасної математики (охоплюючи, звичайно, і арифметику) та базисом для побудови на цій математиці моделей реальності, зокрема моделей мови, гри, людської діяльності та взаємодії різних видів. Ці об'єкти та структури природно узагальнюються в математиці нескінченного, є основою для формування основних уявлень усієї математики та математичної інформатики – Computer Science, загальних когнітивних навичок та стратегій, охоплюючи традиційні ретельність, працьовитість, вміння зрозуміти та виконати інструкцію, та важливіші – сучасні – враховувати зворотний зв'язок, виправляти помилки та вирішувати завдання, які не відомо, як вирішувати [6].

3. Натуральні числа – ланцюжки цифр: з урахуванням арифметичних операцій – це найважливіший приклад одного з видів об'єктів. Числова інтуїція («почуття числа») розвивається у кожній дитини з індивідуальною швидкістю. Важливу роль відіграє практична робота молодших школярів: лічба предметів, геометричне уявлення чисел (наприклад, площами багатокутників), вимір розмірів реальних об'єктів, проміжків часу тощо.

4. З самого початку використовується мінімальна, чітко зафіксована логіко-алгоритмічна мова – її використання, розуміння та розвиток підтримуються наочністю та різноманітністю завдань. Повторення вчителем вербального кліше (заучування текстів «щоб знайти дільник, потрібно...») не актуальне, оскільки учневі потрібно самостійно «знаходити» власні формулювання і, бажано, пояснювати щось іншим.

5. Основні визначення понять даються на графічних прикладах майже без вербальних пояснень. Розуміння визначення також перевіряється у вирішенні наочних завдань [7, с. 52-57].

6. Графічні визначення та формулювання завдань вимагають більшого місця, ніж арифметичні формули або звичайні «текстові завдання». Це спричинює те, що паперові підручники та завдання мають великий обсяг і є ще однією причиною використання екранних середовищ. У межах екранних об'єктів та завдань може використовуватися і усна взаємодія дитини із завданням (без участі вчителя), що дає можливість гнучко підходити до рівня освоєння дитиною письмової мови [8].

Водночас, міжнародні дослідження з оцінки якості освіти, зокрема TIMSS (проект міжнародного порівняльного дослідження з оцінки якості математичної та природничо-наукової освіти) та PISA (проект оцінки освітніх досягнень учнів), порівнюючи результати українських школярів з результатами їхніх однолітків з інших країн, засвідчили необхідність серйозної роботи у напрямку активнішого використання у освітньому процесі цифрових технологій [9]. Водночас важливо не просто розвивати логічне та творче мислення учнів з метою створення власного інформаційного продукту, а й вчити керувати інформаційними потоками, ефективно їх обробляти.

На відміну від педагогів, які десятиліттями застосовували класичні методи та форми навчання, діти добре пристосовуються до цифрового середовища, навіть незалежно від віку. У них швидко формуються початкові знання, вміння та навички для подальшого розвитку [5]. Формування певних компетентностей відбувається на різних рівнях освіти, однак, цифрові компетентності повинні формуватися протягом усього життя, зокрема й у педагогів та батьків учнів. Інакше «аналогові» вчителі змушені навчати «цифрових» дітей, які мають ширший потенціал відновлення та адаптивності в цифровому середовищі [10].

Цифрові ресурси є найефективнішими освітніми інструментами. Навчальні об'єкти в них представлені великою кількістю різних форм і способів: фото, текст, звук, відео, графіка, анімація. Відтак, задіяні основні види сприйняття, що допомагає досягненню кращого освітнього результату всіма школярами з огляду на їхні індивідуальні особливості, інтереси та потреби. Застосування цифрових освітніх ресурсів допомагає привчити молодших школярів до самостійної роботи, мотивуючи до пошуку інформації, знаходження алгоритмів розв'язання задач, усвідомленої перевірки завдань.

Можливості інформаційних технологій у плані впливу відразу на кілька каналів сприйняття інформації (мультимедійність), залучення

у розумові процеси обох півкуль головного мозку (застосування технологій знаково-символічного подання інформації, візуалізації) впливають на інформаційний розвиток молодших школярів [11]. Знаковим явищем, ознакою цифрового покоління стає амбідекстрія – однаково вільне володіння обома руками, з супутнім розвитком лівої та правої півкулі мозку. Крім того, подібні технології впізнаванні, звичні та забезпечують ситуацію комфорту у навчанні для сучасних молодших школярів як представників цифрового покоління, вони мотивують учнів до навчання, що впливає на розумові процеси, мислення.

Саме тому вже на рівні початкової школи доцільно формувати в молодших школярів математичну грамотність, необхідну для подальшого ефективного навчання на рівні основної школи, а також закладати ключові математичні навички для життя в умовах цифрового суспільства. Усе це зумовлює необхідність суттєвої корекції змісту курсу математики в початковій загальній освіті в напрямку використанню цифрових засобів математики. Такі зміни змісту нерозривно пов'язані зі зміною методики навчання та використанням у діяльності учнів цифрових інструментів.

У впровадженні цифрових освітніх ресурсів в математичну освіту молодших школярів головним аспектом ефективності є якість змісту, методичних складових всіх структурних компонентів математичного розвитку учнів, а також грамотно збалансованого поєднання традиційного та електронних видів навчання.

Розглядаючи передумови змін у шкільній освіті, пов'язані з цифровою трансформацією цивілізації, Н. Бахмат пропонує перші кроки в цьому напрямку, які дадуть змогу зробити зміни не травмуючими. Ключовим в цьому випадку є слово «дозволити», дозволити використовувати цифрові інструменти в школі та на іспитах [12]. Ця теза є важливою і для курсу математики початкової загальної освіти.

Курс математики початкової школи має такі розділи: числа та величини, арифметичні дії, текстові завдання, простір та геометричні фігури. Однак ці розділи не враховують, що за останні десятиліття математика та інформатика набули виняткової значущості в розвитку цивілізації як основи для цифрових технологій та штучного інтелекту. Відповідно, вже в початковій школі ці галузі формують розуміння учнями фундаментальних засад цифрових технологій. Однак інколи зміст та методи навчання початкового курсу математики не відповідають цим вимогам.

У Державному стандарті початкової освіти серед предметних результатів з навчального предмета «Математика» визначається сформованість обчислювальних навичок, умінь виконувати усно і письмово арифметичні дії з числами, вирішувати текстові завдання, оцінювати отримані результати за критерієм «достовірність/реальність» [13].

Однак необхідно відзначити, що згадуються лише усні та письмові арифметичні дії і не згадується використання цифрових засобів для обчислень. Однак припускаємо, що вкрай важливо зберегти баланс між використанням цифрових, письмових і усних обчислень, сформуванню вміння використовувати саме ту технологію, яка в даний момент ефективна. Оцінювання отриманих результатів за критерієм «достовірність/реальність» визначається як необхідний результат, однак цьому вмінню не приділяється належної уваги в програмі та навчальних матеріалах. Роль оцінки результату на достовірність не зникає, а навпаки – навіть зростає у використанні цифрових засобів обчислень. І прийомам такої оцінки необхідно навчати саме у початковій школі.

Курс математики у початковій школі передбачає вивчення одиниць вимірювання довжини, площі, маси, часу, вартості, навчання способам вимірювання. Однак ознайомлення з низкою величин не завжди систематизоване та розтягнуте у часі. Так, наприклад, в першому класі учні знайомляться з поняттям часу, деякими одиницями його вимірювання, такими, як доба та її частини (ніч, ранок, день, вечір), назвою приладу для вимірювання часу (годинником) та його будовою. В інших класах поступово вводяться нові одиниці вимірювання часу (дні тижня, місяці, секунда, століття). Водночас саме поняття часу знайоме дітям задовго до школи і вкрай необхідне для формування вміння планувати свій день, відслідковувати розклад уроків, ставити навчальні цілі на день, тиждень, місяць [14]. Не дивлячись на те, що час одна із найскладніших для сприйняття величина, розумінню молодшими школярами того, як влаштований час, можуть максимально допомогти різні цифрові засоби, призначені для планування: календар, цифровий годинник, таймер, секундомір. Раннє знайомство з одиницями та способами вимірювання часу вкрай важливе і для формування в молодших школярів «почуття часу», відповідальності за «втрачений час».

Таким чином, використання цифрових технологій як засобів навчання є одним з найважливіших завдань системи шкільної математичної освіти. Підвищення популярності використання комп'ютерних технологій у навчанні математики молодших школярів сприяє зростанню загальної зацікавленості у цьому питанні і привертає увагу до проблеми теорії та методики навчання математики в умовах цифровізації.

Висновки. Швидкість цивілізаційних процесів зростає, відбуваються різноманітні фундаментальні зміни. Стрімкий розвиток технологій ускладнив процес освіти, з'явилося багато нових понять, напрямів, технічних новинок. Водночас спостерігається цифрова прірва між освітою та

оточуючим світом. У математичній освіті ця прірва особливо відчутна. Математика стає дедалі важливішим елементом сучасної цивілізації: всі цифрові технології побудовано на математичних методах і результатах. Ставлення школярів до математики у багатьох країнах погіршується: діти втрачають до неї інтерес і не бачать у ній сенсу. Саме тому важливо у початковій школі зацікавлювати математикою, максимально мотивувати дітей до її вивчення. Інтерес до математики, розуміння її основ закладається у початковій школі. Якщо цей інтерес вдасться сформувати у молодшого школяра, не втратити і розвинути його в основній та середній школі, то шансів знайти майбутніх фахівців у галузі ІТ, починаючи від розробників мікросхем і закінчуючи прикладними математиками (творцями нових алгоритмів, моделей реальності), побільшає. І це – одна з причин, з огляду на яку зменшення інтересу до математики в школі важливо зупинити. Країна, якій це вдасться зробити, отримає конкурентну перевагу.

У сучасній початковій математичній освіті є широкі можливості для ефективного та успішного використання цифрової дидактики навчання та світових трендів шкільної освіти. Все це створює нові можливості, завдяки яким якісна математична освіта стає доступною для кожного. Основними принципами та складовими цифрової дидактики математичної освіти молодших школярів є:

- джерела: цифрове покоління, цифрові технології;
- орієнтація на принцип педагогічної доцільності;
- предмет: організація діяльності у цифровому середовищі та управління навчальною мотивацією;
- засоби: персоналізований освітній процес, цифронароджені педагогічні технології, метацифрові освітні комплекси;
- «повне засвоєння» – педагогічна мета цифрового освітнього процесу навчання математичної освітньої галузі в початковій школі;
- проектна діяльність учнів – сенсовий «фокус» освітнього процесу у цифровому світі;
- посилення ролі та значення змішаного навчання у практико-зорієнтованому навчанні;
- пріоритет форм та методів навчання над цілями та змістом;
- персоналізоване залучене оцінювання;
- від наративного – до інфографічного способу демонстрації інформації;
- людський чинник у цифровому освітньому процесі: вчитель – активний посередник між цифровим та реальним світом;
- відмова від диктату цифрових засобів, проектування об'єктивного педагогічного запиту.

Список використаної літератури:

1. Лупаренко Л. А. Теорія і досвід використання електронних відкритих журнальних систем: монографія. Київ: Компринт, 2019. 195 с.
2. Поліщук А. Формування дослідницьких умінь в учнів початкової школи на уроці математики. *Наука. Освіта. Молодь*. 2016. Вип. 2. С. 115–117.
3. Коваль Л. Особливості моделювання сучасного уроку математики в початковій школі відповідно до проблем її реформування. *Гірська школа українських Карпат*. 2015. № 12-13. С. 139–143.
4. Бурцева Ю. О. Інноваційні технології супроводу реалізації базової середньої освіти в умовах реформування Нової української школи: навч. посіб. Краматорськ, 2021. 109 с.
5. Биков В., Лещенко М., Тимчук Л. Цифрова гуманістична педагогіка. Київ: Астроя, 2017. 180 с.
6. Логачевська С. Особливості уроку математики Нової української школи. *Початкова школа*. 2018. № 4. С. 8–11.
7. Збірник матеріалів «STEM-школа – 2021» / уклад.: Н. І. Гущина, І. П. Василаско, О. О. Патрикєєва, О. В. Коршунова, Л. Г. Булавська — К. : Видавничий дім «Освіта», 2021. 155 с.
8. Кириленко С., Кіян О. Поліфункціональний урок у системі STEM-освіти: теоретикометодологічні та методичні сегменти Рідна школа. 2016. № 4. С. 50–54.
9. Чайка В. М., Шишак А. М. Діджиталізація початкової освіти: проблеми і перспективи. *Педагогічний альманах*. 2021. Вип. 50. С. 38-47.
10. Литвинова С. Г. Теоретико-методологічні основи моделювання і використання хмаро орієнтованого середовища для навчання учнів закладу загальної середньої освіти: монографія. Київ: ЦП Компринт, 2019. 240 с.
11. Руденко Н. М. Інтерактивні технології навчання на уроках математики у початковій школі: від планування до результату. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2019. № 32, С. 22–28.
12. Бахмат Н. Роль цифрових технологій у навчанні математики учнів початкових класів. *Молодь і ринок*. 2022. Вип. 2 (200). С. 65–71.
13. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти: Постанова Кабінету Міністрів України № 87 від 21.02.2018 року. Взято з https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/59891/
14. Качмар, О. В., Барило, С. Б., & Зінькова, І. І. (2023). Цифрові технології в освітньому процесі початкової школи в реаліях масштабної військової агресії. *Академічні візії*, (19). Взято з <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/336>

Prokop I. Modern Global Educational Trends and the Peculiarities of Teaching Mathematics to Primary School Students in the Context of Digitalisation

The article analyses modern trends in school education. It establishes that contemporary school education is personal, engaging and interesting (enthusiasm), collaborative (collaboration), relevant (relevance), multimodal (multimodality), technological (technology), and open to new discoveries (discovery of a new).

Based on the analysis of scientific literature, it is summarised that the evolution of humanity is built on expanding its capabilities through the mastery of technologies as cultural tools for development. The primary school mathematics curriculum must consider that students are studying mathematics with an expanded consciousness, equipped not only with a pen, notebook, and encyclopaedia but also with a calculator and digital navigator. Younger students can also access Internet resources and other digital tools that broaden their capabilities. This should be considered in terms of content adjustment in the course and teaching methodology. The teaching methodology should provide for the use of digital tools, including calculation tools (calculator, spreadsheets) as instruments of educational activity.

The main principles and components of digital didactics in the mathematical education of younger students are outlined: orientation towards the principle of pedagogical appropriateness; organisation of activities in the digital environment and management of learning motivation; personalised educational process; project-based activities of younger students; strengthening the role and importance of blended learning in practice-oriented education; prioritisation of forms and methods of teaching over goals and content; personalised, engaged assessment; transition from narrative to infographic methods of information presentation; rejection of the dominance of digital tools, and designing a justified pedagogical demand. Proposals for correcting the primary school mathematics course, considering the possibility and necessity of using digital technologies both as an object of study and as a tool for learning, are formulated.

Key words: *educational trends, primary school, younger students, mathematics, digital technologies, teaching methodology.*