

2. Дячківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. К: Академвидав, 2004. с. 23.
3. Ігнатенко М. Сучасні освітні технології. *Математика в школі*. 2013. № 4. С.2-6.

Усач Діана Сергіївна
*студентка 1 курсу магістратури, педагогічного факультету,
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

Науковий керівник:
Міськова Наталія Миколаївна,
*к.п.н., доцент кафедри початкової та дошкільної освіти
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ШЛЯХОМ УПРОВАДЖЕННЯ МЕДІА-ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасні процеси технологізації та цифровізації українського суспільства зумовлюють виникнення нових перспектив у системі освіти, що вимагає модернізацію її змісту шляхом впровадження інноваційних технологій у навчально-виховний процес учнів початкової школи.

На сьогодні постає гостра потреба у переході від засад традиційної дидактики до нової освітньої системи, що буде спрямована на всебічний і гармонійний розвиток особистості. Дані положення знаходять своє відображення у нормативно-законодавчій базі системи початкової освіти (Концепція Нової української школи, Національна доктрина розвитку освіти, Закон України «Про освіту», Державний стандарт початкової освіти).

Однією із найважливіших компетенцій, формування якої відбувається на початковому етапі освіти – математична. Сформованість математичної компетентності впливає на успішність розв'язання дитиною посвякденних завдань та рівень розвитку критичного і логічного мислення. Підвищити ефективність процесу навчання дозволяє використання вчителем початкових класів інноваційних методів, прийомів та засобів, до яких входять медіа-технології.

Математична компетентність – це здатність особи бачити математику у житті, створювати різні математичні моделі об'єктів та явищ, застосовувати на практиці досвід математичної діяльності під час виконання навчально-пізнавальних завдань [6].

Згідно з Державним стандартом початкової освіти, метою математичної освітньої галузі є:

- формування математичної та інших ключових компетентностей;

- розпізнавати ситуації із повсякденного життя, які можна розв'язати із застосуванням відповідних математичних методів;
- формування здатності робити усвідомлений вибір [2].

С.Раков стверджує, що поняття математичної компетентності є комплексним. Науковець у якості складових математичної компетентності виділяє наступні:

- процедурну компетентність (уміння розв'язувати математичні задачі);
- логічну компетентність (уміння аналізувати твердження – вирішувати, спростовувати їх);
- дослідницьку компетентність (володіння методами елементарних математичних досліджень);
- методологічну компетентність (уміння підбирати відповідний метод для вирішення поставленого завдання) [5].

Проблема формування математичної компетентності в учнів початкових класів є актуальною темою для досліджень сучасними українськими вченими, серед яких: К.Широкова (досліджує формування математичної компетентності за допомогою інструментів дистанційного навчання), А.Федорченко (вивчає питання формування математичної компетентності учнів молодшої школи), Л.Бондаренко (займається розробкою питання формування математичної компетентності шляхом діяльнісного підходу), Н.Карапузова (вивчає умови формування математичної компетентності в учнів початкових класів) та інші.

Питання формування математичної компетентності шляхом використання медіа-технологій не було достатньо вивчено науковцями, хоча залишається на сьогодні надзвичайно важливим. Особливу роль медіа-технології відіграють в умовах дистанційного навчання.

Відповідно до «Концепції впровадження медіаосвіти в Україні», медіа-технології – це сукупність інформаційно-комунікаційних засобів, які функціонують у сучасному суспільстві, знакових систем пошуку, збирання, виборництва та передачі інформації [3].

Ефективне використання медіа-технологій на уроках у початкових класах забезпечується формуванням медіакультури, що передбачає уміння учнів продуктивно взаємодіяти із медіатехнологіями та раціонально поводитись у медіасередовищі.

Сучасні науковці класифікують медіа-технології наступним чином:

- ранні (писемні);
- друковані (книги, фотографії);
- електричні (телефон, диктофон);
- масмедіа (кінематограф, телебачення);
- цифрові (комп'ютер, Інтернет) [1].

На нашу думку, на уроках математики у початкових класах найчастіше використовуються друковані та цифрові медіа-технології. Використання цифрових технологій передбачає: розробку електронних завдань та ігор для дітей, виготовлення математичних карток, демонстрацію матеріалу (графічного, текстового, аудіо- та відеоматеріалу), здійснення контролю знань.

Медіа-технології пропонують сучасному вчителю широкий функціонал для розробки сучасного уроку. Із метою формування математичної компетентності, педагог може пропонувати учням електронні завдання та ігри.

На сьогодні існує велика кількість платформ для розробки математичних електронного дидактичного матеріалу. Наприклад, ресурси для створення ігор Wordwall та LearningApps.

Онлайн-платформу Wordwall можна використовувати для створення інтерактивних вправ і матеріалів для роздруку. Застосунок пропонує вже готові шаблони, у яких можуть міститися знайомі дітям вправи та класичні формати роботи, зокрема: вікторина і кросворд, лабіринти, меморі та інші. Математичні вправи можна транслювати на будь-якому пристрої. Відповідно до можливостей учнів встановлюються часові межі для виконання завдання та різні рівні складності.

Завдання, розроблені на порталі Wordwall можна використовувати на різних етапах навчання: засвоєння нового матеріалу, закріплення вивченого на уроці, підготовку до контрольної роботи, самостійну роботу та виконання домашнього завдання. Використання вчителем математики даного формату домашнього завдання сприятиме легкому закріпленню вивченого матеріалу матеріалу, відпрацюванню навичок та оцінці рівня знань за допомогою нетрадиційної та сучасної форми.

LearningApps.org — безкоштовна онлайн-платформа для створення інтерактивних занять, ігор. Завдання можна робити з різним рівнем складності, обирати будь-яку тематику, підбирати потрібний формат. Сервіс LearningApps.org дає можливість створювати програми, групувати всі вправи в одну тему, що дуже зручно. При онлайн-виконанні вправи учень одразу отримує оцінку свого рівня знань.

Виконання учнями таких ігор і завдань забезпечує активізацію пізнавальних процесів мислення, уваги, пам'яті. У дітей розвивається вміння швидко орієнтуватися в ситуації вибору. Для виконання інтерактивних вправ на даних платформах можна встановлювати додаткові можливості, зокрема таймер, встановлювати часові межі для виконання відповідного завдання. Кожна тема змінює вигляд вправи, будь-яка вправа може мати різні теми. Вправи у цьому застосунку можна використовувати в класі та як домашнє завдання [4].

Існують сервіси, які містять вже готові ігри. Із метою формування математичної компетентності учнів початкових класів, вчитель може використовувати проект «Розумники» Smart Kids. На даній платформі забрані сюжетні віртуальні ігри для учнів 1-4 класу з математики. Педагог може пропонувати конкретні ігри або діти можуть обирати ігри самостійно. Після проходження гри школяр одразу бачить свій результат. За допомогою даного ресурсу вчитель стимулює виникнення цікавості в учнів та бажання до навчання. Вони активно включаються в роботу і на уроці, і під час виконання домашнього завдання.

Розробники виділили три моделі роботи з проектом:

1. Smart-кейс. Використання завдань на уроках, застосовуючи інтерактивну дошку, телевізор чи комп'ютер. Вчитель математики може використовувати наявні завдання або розробляти власні (самостійно підбирати героїв, створювати змістове наповнення, продумувати мету та прописувати унікальний сценарій математичної гри).
2. Smart Cloud. Використання «Розумників» учнями вдома. Виконання завдань допоможе закріпити матеріал, відпрацювати отримані навички та підвищити пізнавальний інтерес кожного учня. Вчитель на уроці має чітко пояснити сутність гри та мету, щоб учні змогли виконати її вдома.
3. Smart Class. Використання завдань проєкту «Розумники» під час групової, фронтальної чи парної роботи. Функції проєкту дозволяють реалізовувати роботу у різних формах, залучаючи різну кількість дітей.

Даний проєкт є універсальним. Його можна використовувати на будь-якому етапі уроку та під час реалізації будь-якої форми (індивідуальної, парної, групової, фронтальної).

Медіа-технології також включають ресурси для демонстрації матеріалу. Даними ресурсами можуть бути:

- віртуальні дошки (Twiddla, MIRO, Conceptboard, Classroomscreen та інші);
- ресурси для відео- та аудіоконференцій (Google Meet, Zoom, Viber).

Визначені медіа-технології дозволяють вчителю демонструвати текстові, графічні, аудіо- та відеоматеріали. Визначені ресурси можна використовувати як для синхронної, так і для асинхронної роботи.

Із метою здійснення контролю знань вчитель математики може пропонувати учням початкових класів: ігри (розроблені на зазначених ресурсах), текстові завдання (закріплені на електронних дошках), тести (розроблені на різних платформах).

Найбільш доступним та легким у використанні є ресурс для розробки тестів Kahoot. Даний ресурс дозволяє розробляти цікаві тести для учнів початкових класів, додаючи цікаві задачі, ілюстрації. Платформа дозволяє проводити тест із усіма учнями класу одночасно. Цікавою можливістю Kahoot є проведення командних тестів. Введення елементів змагання на віртуальному порталі дозволяє урізноманітнити традиційні методи контролю та перевірки знань. На нашу думку, визначену тестову систему доцільно буде застосовувати як поточний контроль, а не тематичний, тому що Kahoot пропонує виконувати завдання на швидкість. Даний фактор може призвести до значних труднощів концентрації уваги школярів на завданні. Діти можуть зосередитись на швидкості виконання завдання, а не на його сутності.

Із метою забезпечення ефективного використання медіа-технологій, педагог має здійснювати попередню перевірку засобів на відповідність певним вимогам. Медіа-технології мають:

- стимулювати розвиток творчих здібностей у дітей;
- викликати позитивні емоції та стійкий інтерес;
- сприяти розвитку психічних процесів (уяви, уваги, мислення, мовлення, пам'яті, сприймання);

- передбачати формування вірних уявлень в учнів за допомогою достовірної наочності;
- відповідати ергономічним вимогам;
- передбачати триєдину мету (дидактичну, виховну та розвиткову);
- сприяти гармонійному всебічному розвитку дитини.

Вдале поєднання традиційних і нетрадиційних технологій на уроках математики у початкових класах дозволяє вчителю формувати в учнів:

1. Творчість та ініціативність. За допомогою онлайн-сервісів (фоторедактори, відеоредактори) діти можуть створювати малюнки, колажі, коротенькі відео. Це сприяє розвитку творчих умінь.
2. Критичне мислення та самостійність. Для цього вчитель може на онлайн-дошках закріплювати додаткові завдання для самостійного опрацювання і цікаві матеріали.
3. ІКТ-грамотність. Забезпечується розвитком уміння розміщувати виконані завдання в онлайн-класах, на віртуальних дошках, уміння використання електронних підручників.
4. Тайм-менеджмент. Використання вчителем віртуальних завдань, що є обмеженими за часом дозволяє учневі навчитись розраховувати свій час та контролювати власну діяльність.

Використання медіа-технологій у процесі формування математичних навичок має багато переваг, таких як: індивідуалізація навчального процесу, збільшення рівня контролю за навчальною діяльністю учнів, забезпечення зворотного зв'язку, підвищення мотивації до навчання та модернізація освітнього процесу.

Застосування медіа-технологій у початковій школі допомагає підвищити рівень розуміння та зацікавленості учнів у навчальному матеріалі. Навчання стає цікавішим та легшим, а засвоєння нових знань відбувається швидше. Результати сучасних наукових досліджень вказують на те, що учні початкових класів добре засвоюють елементи медіаграмотності, оскільки знайомляться медіа-технологіями із раннього дитинства.

Таким чином, використання медіа-технологій із метою формування математичної компетентності дозволяє впливати на усі її компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, ціннісно-рефлексивний, емоційно-вольовий). Цифрові медіа-технології викликають значний інтерес в учнів початкових класів, стимулюють розвиток психічних процесів (уяви, уваги, мислення, мовлення, пам'яті), сприяють оволодінню основами медіаграмотності, дозволяють модернізувати формування математичної компетентності шляхом використання нетрадиційних методів навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисенко Д. В. Впровадження медіа-технологій в інноваційному навчальному процесі. *Нова інформаційна ситуація та тенденції альтернативного розвитку ЗМК в Україні*. Острог, 2015. С.92-101.

2. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 22.04.2023).
3. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні. URL: <http://mediaosvita.org.ua/wp-content/uploads> (дата звернення: 12.04.2023).
4. Мельничук Н. В., Дубич К. П. Використання комп'ютерних дидактичних ігор на уроках у курсі початкової школи. *Наука, освіта, суспільство очима молодих*: зб. матеріалів XV Всеукр. наук.-практ. конф. 17 травня 2022 р. Рівне: Рівненський державний гуманітарний університет, 2022. С. 49-50.
5. Раков С.А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ. *Факт*. Харків, 2005. С.2-7.
6. Рекомендації щодо формування математичної компетентності учнів на рівні початкової освіти. URL: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/Methodychni_matematychna.pdf (дата звернення: 22.04.2023).

Царук Катерина Володимирівна
*студентка I курсу магістратури, педагогічного факультету,
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

Науковий керівник:
Міськова Наталія Миколаївна,
*к.п.н., доцент кафедри початкової та дошкільної освіти
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТАБЛИЦЬ МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

Учні починають вивчати арифметичні дії множення і ділення у 2 класі. Без знання таблиць напам'ять дитині буде складно йти в ногу з програмою вивчення математики. Однак швидкий темп та нецікаві методи навчання можуть зменшити бажання вивчати не тільки таблиці, а й математику взагалі. Учні не хочуть просто повторювати приклади на множення і ділення, вважають це нудним заняттям і навіть покаранням. Багато батьків теж згадують процес вивчення таблиць як «зазубрювання», аж поки не буде ідеального результату.

Сучасні дослідження довели, що механічне повторення є неефективним методом: займає багато часу, вимагає тривалої концентрації уваги, негативно впливає на емоційний стан та успішність учнів. Отже, для подальшого засвоєння знань, для застосування всього вивченого на практиці необхідно, щоб вони (знання) засвоювалися учнями ґрунтовно і запам'ятовувалися надовго.