

## Інструктивно-методичні рекомендації щодо вивчення в закладах загальної середньої освіти математики в початковій школі та організації освітнього процесу у 2018/2019 навчальному році

(Витяг з листа Міністерства освіти і науки України від 03 07.2018 р. № 1/9-415)

Початковий курс математики покликаний розкрити для учнів роль математики в пізнанні явищ і закономірностей навколишнього світу; формувати в дітей основи математичних знань та способів дій, досвід їх використання для розв'язування навчальних і практичних задач; реалізовувати потенціал галузі для засновування здатності міркувати логічно, оцінювати коректність і достатність даних для розв'язування навчальних і практичних задач; для розвитку математичного мовлення, що необхідне для опису математичних фактів, відношень і закономірностей.

Реалізація означених завдань здійснюється за такими змістовими лініями: «Числа, дії з числами. Величини», «Геометричні фігури», «Вирази, рівності, нерівності», «Математичні задачі і дослідження», «Робота з даними».

Провідним завданням змістової лінії **«Числа, дії з числами. Величини»** є формування в учнів поняття про цілі невід'ємні числа в межах 100, розуміння суті арифметичних дій додавання й віднімання, відношення різницевого порівняння, формування повноцінної обчислювальної навички додавання і віднімання в межах 10; практичних умінь, пов'язаних із вимірюванням величин довжини, маси, місткості й часу.

Уявлення про натуральне число, сутність арифметичних дій додавання і віднімання і взаємозв'язок між цими діями в першокласників формують на основі оперування множинами предметів. Зважаючи, що сучасна дитина переважно взаємодіє з двовимірними зображеннями (візуальні відтворення на паперових та електронних носіях), у навчальному процесі доцільно більше уваги приділяти практичним вправам із тривимірними об'єктами (геометричні тіла, реальні природні або створені людиною предмети). З метою підготовки до вивчення арифметичних дій додавання й віднімання в інших концентрах для реалізації інтеграції за способом математичної діяльності при розгляді табличних випадків додавання та віднімання увага зосереджується на формуванні прийомів обчислення в межах 10 (додавання і віднімання чисел частинами, додавання на основі переставного закону додавання, віднімання на основі взаємозв'язку арифметичних дій додавання та віднімання). Слід зазначити, що суть переставного закону додавання, взаємозв'язку арифметичних дій додавання і віднімання розкриваються на практичній основі й лише після цього узагальнюються й застосовуються учнями в обчисленнях.

У першому класі учні ознайомлюються з нумерацією чисел у межах 100; на основі практичних вправ осмислюють поняття розряду, вчать записувати двоцифрові числа, опановуючи принцип позиційного запису числа. Розрядний склад двоцифрових чисел є основою для здійснення учнями порівняння чисел, додавання й віднімання двоцифрових чисел у випадках, які ґрунтуються на нумерації. За наявності пізнавальних потреб і можливостей учнів на основі

використання наочного матеріалу можна опрацювати дії додавання і віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд.

У тісному зв'язку з формуванням поняття числа і опануванням арифметичних дій відбувається вивчення на практичній основі довжини, маси, місткості, часу, вартості, а також способів вимірювання цих величин. Для засвоєння відповідних тем доцільно пропонувати учням завдання, пов'язані з їхнім реальним життям.

Змістовою лінією *«Геометричні фігури»* передбачено вивчення елементів геометрії. Її головним завданням є розвиток в учнів просторових уявлень, уміння спостерігати, порівнювати, узагальнювати й абстрагувати; формування в учнів елементарних практичних умінь будувати, креслити, моделювати й конструювати геометричні фігури від руки та за допомогою простих креслярських інструментів. У межах першого класу формують уявлення про геометричні фігури на площині, їх істотні ознаки і властивості; вчать розпізнавати геометричні фігури у просторі, зіставляти образи геометричних фігур з навколишніми предметами.

Змістова лінія *«Вирази, рівності, нерівності»* має на меті реалізацію алгебраїчної пропедевтики і передбачає формування уявлень про числові математичні вирази суми і різниці, числові рівності й нерівності. Відповідний матеріал уводиться поступово, одночасно з вивченням арифметичного матеріалу. Одним із питань алгебраїчної пропедевтики в початковій школі є формування найпростіших уявлень про залежність значення суми від зміни одного з доданків, про залежність значення різниці від зміни зменшуваного.

Метою змістової лінії *«Математичні задачі і дослідження»* є формування в учнів здатності розпізнавати практичні проблеми, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів. Математичні задачі, зокрема сюжетні, є важливим засобом ілюстрації і конкретизації навчального матеріалу; розвитку пізнавальних процесів й оволодіння прийомами розумових дій (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації, конкретизації); є засобом формування дії моделювання; виховання особистісних якостей, естетичних почуттів; розвитку вміння будувати судження, робити висновки; формування в учнів мотивації їхньої навчальної діяльності, інтересу та здатності до цієї діяльності. Сюжетні задачі, особливо практично зорієнтовані, забезпечують зв'язок математики із реальним життям дитини.

У першокласників формують поняття про задачу, її структурні компоненти, про сутність процесу розв'язування. Основним завданням є набуття учнями загального уміння розв'язувати прості сюжетні задачі. Зважаючи на схильність сучасних дітей взаємодіяти з віртуальним світом (зокрема через комп'ютерні програми), доцільно пропонувати учням у задачах реалістичні сюжети.

Робота над сюжетною задачею не обов'язково має закінчуватися одержанням відповіді на її запитання; учні можуть досліджувати вплив складників задачі на її розв'язання на різних варіаціях умов; добирати умову до запитання, змінювати умову відповідно до запитання, змінювати запитання

відповідно до виразу тощо. Водночас, навчальні дослідження поширюються не лише на сюжетні задачі, а й на інші види завдань. Доцільно пропонувати учням математичні завдання на спостереження, на визначення відмінностей та їх впливу на розв'язання. Корисними є завдання, які мають не один, а кілька правильних розв'язків, способів розв'язування. Навчальні дослідження можуть стосуватися розгляду серії практично-зорієнтованих ситуацій, які виникають у житті сучасної дитини і вимагають застосування набутого нею досвіду математичної діяльності. Елементи навчальних досліджень доцільно вводити в канву завдань через спонукання до дослідницьких дій: з'ясуй, встанови, визнач, досліди тощо. Робота над математичними задачами і з навчальними дослідженнями є слушним ресурсом для реалізації міжпредметних зв'язків та інтеграції зі змістом інших освітніх галузей.

Змістовою лінією **«Робота з даними»** в першому класі передбачено ознайомлення учнів на практичному рівні зі способами зчитування даних зі схематичних рисунків, із таблиць; внесення даних до схем. Матеріал розглядається в контексті аналізу життєвих ситуацій із використанням міжпредметної змістової інформації.

Завдання **освітньої галузі «Математична»** реалізуються через вивчення окремого **навчального предмета «Математика»** (3 години на тиждень) та включення програмового змісту з математики в інтегрований курс «Я досліджую світ», де на математику відводиться 1 година на тиждень. При розподілі програмового матеріалу між окремим предметом та інтегрованим курсом пропонуємо для інтегрованого курсу обирати теми, що передбачають виконання практико-орієнтованих завдань на застосування вивченого матеріалу різних змістових ліній. Водночас, звертаємо увагу, що матеріал змістових ліній «Вимірювання величин», «Просторові відношення», «Геометричні фігури» може бути використаний на уроках інтегрованого курсу і як новий з метою ознайомлення дітей.

Враховуючи вікові особливості першокласників та з метою більш усвідомленого сприйняття навчального матеріалу, доцільно передбачити практико-орієнтовані завдання, які передбачають дії з лічильним матеріалом, геометричними фігурами тощо. З цією метою вчитель/учителька може використовувати дидактичні засоби навчання для логіко-математичних видів діяльності.

У дочисловий період вивчення математики в 1 класі рекомендуємо вчити дітей спостерігати за об'єктами і групами об'єктів під час їх порівняння, визначення місця розміщення у просторі, класифікації за різними ознаками (форма, розмір, колір), формуючи при цьому кількісні й просторові уявлення. На початковому етапі вивчення математики особливу увагу необхідно приділяти розвитку математичного мовлення дітей, формуванню їхніх особистісних якостей. Робота з ознайомлення дітей із числами та діями з ними організовується з обов'язковим використанням предметної наочності у процесі проведення дидактичних ігор, практичних робіт, екскурсій тощо. Залежно від характеру завдань на уроці діти можуть вставати з-за парт, підходити до столу

вчителя, до книжкових полиць, до полиць із наочністю, іграшками та ін. Значне місце на уроках математики слід відводити дидактичним іграм, дозволяючи дітям час від часу рухатися, забезпечуючи зміну видів діяльності. Для розвитку в першокласників просторових уявлень корисно використовувати різноманітні дидактичні матеріали: будівельні набори, конструктори тощо. Навчання може відбуватися не лише у класі, а й у добре обладнаній ігровій кімнаті, інших прилаштованих до навчання приміщеннях школи. Доцільно за сприятливих погодних умов окремі уроки математики проводити на повітрі. Експерсії в парк, вулицями міста, на пришкольну ділянку, рухливі ігри з різними завданнями допоможуть першокласникам у засвоєнні просторових уявлень, взаємного розміщення предметів. Під час вивчення матеріалу з порівняння груп предметів за їх кількістю, а також із лічби предметів доцільними будуть експерсії в парк, у магазин.

Досягнення мети вивчення математики залежить від системи навчальних завдань, яка реалізується на уроці. Вона може включати завдання, що актуалізують навчальний досвід учнів; завдання, які супроводжують дослідницьку, пошукову діяльність учнів і приводять до елементарних теоретичних відомостей, правил; завдання для виконання навчальних дій за зразком або інструкцією вчителя; завдання, які виконують учні в частково змінених умовах. Оскільки уміння учнів виявляються в конкретній навчальній або життєвій проблемній ситуації, важливо створити умови для застосування набутого досвіду математичної діяльності. Для цього доцільно застосовувати компетентісно орієнтовані завдання, комплексні за змістом, структуровані з кількох взаємопов'язаних питань різної тематики, такі, що потребують використання засвоєного матеріалу в наближених до реального життя дитини умовах.

Оскільки навчання математики відіграє особливу роль у розвитку загальнонавчальних умінь, необхідно спонукати учнів знаходити різні способи виконання навчального завдання (пропонувати віднайти інший або найбільш зручний спосіб виконання); встановлювати послідовність виконання навчальних дій; здійснювати самоконтроль і самооцінювання діяльності (обрати посильне для себе завдання, оцінити свою роботу, поцікавитися, як по-іншому виконали завдання учні в класі, відшукати й виправити помилки в розв'язанні).

При використанні в практичній діяльності інноваційних форм роботи, методичних прийомів, нестандартних видів завдань рекомендуємо дотримуватись основних канонів класичної методики викладання математики, що дозволить забезпечити цілісність, системність і науковість у процесі опрацювання програмового матеріалу з учнями.