

грамі з математики подано орієнтовний перелік додаткових тем для розширеного вивчення курсу. Учитель обирає теми самостійно з огляду на індивідуальні можливості й потреби учнів.

### **МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В 3 КЛАСІ ЗА НМК АВТОРА Н. П. ЛИСТОПАД**

*Наталія ЛИСТОПАД*

Відповідно до Державного стандарту початкової освіти у II циклі навчання на математичну освіту відведено щороку 175 год (5 год на тиждень).

Пропонуємо орієнтовний розподіл годин на вивчення математики за НМК\* автора Н. П. Листопад за темами:

Повторення вивченого у 2 класі — 18 год.

Табличне множення і ділення — 40 год.

Нумерація трицифрових чисел — 22 год.

Усне додавання і віднімання трицифрових чисел — 18 год.

Письмове додавання і віднімання — 16 год.

Множення і ділення в межах 1000 — 36 год.

Повторення вивченого у 3 класі. Ознайомлення з письмовим множенням і діленням — 25 год.

Процес засвоєння математичних знань вимагає, щоб наприкінці кожного навчального року здійснювалася перспективна підготовка здобувачів освіти до вивчення основного, найважливішого змісту наступного року. У 2 класі значну частину II семестру учні займалися множенням і діленням. Вони мали засвоїти зміст цих дій, зв'язок множення із додаванням, ділення — із множенням, переставний закон множення, вивчили напам'ять таблиці множення чисел 2 і 3 та таблиці ділення на 2 і 3. Решту таблиць учні склали під керівництвом учителя й користувалися ними під час виконання різних завдань.

Карантин вніс корективи у навчальний процес II семестру, і тому не можна стверджувати, що другокласники повністю засвоїли програмовий матеріал.

На початку навчального року в 3 класі на повторення рекомендуємо відвести 18 годин. На перших уроках пропонуються завдання на повторення змісту теми «Додавання і віднімання в межах 100» (7 уроків). Наступні 9 уроків варто присвятити повторенню й узагальненню матеріалу, що стосується змісту дій множення і ділення, таблиць множення чисел 2 і 3 і таблиць ділення на числа 2 і 3. На цьому етапі знання цих табличних випадків має бути доведено до автоматизму. Паралельно з повторенням триває робота з формування вміння розв'язувати прості задачі на знаходження добутку і частки, збільшення/зменшення числа в кілька разів, кратне порівняння чисел та складені задачі, які є комбінаціями простих задач. У кінці цієї теми доцільно провести діагностичну роботу (№ 1) і з'ясувати рівень засвоєння учнями цього матеріалу. В залежності від виявленого стану навчальних досягнень слід скоригувати подальшу роботу.

На вивчення теми «**Табличне множення і ділення**» пропонується відвести 40 годину. На основі вивчених випадків ділення на 2 і на 3 вводяться частини числа — половина і третина (3 уроки). На засвоєння таблиць множення і ділення кожного з чисел від 4 до 10 відводиться в середньому 3 уроки. Таблиці множення числа 4 і числа 5 і таблиці ділення на 4 і на 5 пропонуються в підручнику в готовому вигляді. Решту

\* Основою навчально-методичного комплекту є підручник [1], який видано у 2-х частинах.

таблиць учні укладають колективно під керівництвом учителя. Під час укладання таблиць множення доцільно використовувати різні прийоми: заміну однакових доданків, використання відповіді попереднього добутку, переставляння множників та ін. Застосування різних прийомів важливе для усвідомленого засвоєння таблиць, сутності дії множення, дієвий засіб для того, щоб учні змогли знайти правильний результат у тому випадку, коли ще не запам'ятали його міцно. Мета вивчення цієї теми — довести засвоєння табличних результатів множення і ділення до автоматизму. У процесі заучування табличних випадків ділення корисно щоразу під час виконання ділення спонукати учнів до пояснення виду  $48 : 8 = 6$ , оскільки  $8 \times 6 = 48$  або  $6 \times 8 = 48$ . Засвоєння табличних результатів ділення може бути досягнуте як результат виконання великої кількості вправ такого виду, оскільки вони спрямовані також і на засвоєння табличних результатів множення, і на засвоєння взаємозв'язку між діями множення і ділення.

Під час вивчення табличних результатів множення і ділення пропонується знаходити частину числа і число за його частиною. На ілюстраціях і діях з предметами діти вчаться визначати ціле і його частини, знаходити їх числові значення. Виконання таких завдань пов'язане із вивченням табличних результатів та знаходженням частин величин, наприклад: *знайди  $1/6$  хвилини, години,  $1/10$  метра, центнера* тощо.

За програмою учні ознайомлюються з дробами, чисельник яких дорівнює одиниці, учаться їх порівнювати. У НМК з метою розширення змісту розглядаються дроби, чисельник яких більший за 1.

Під час вивчення цієї теми доцільно провести дві діагностичні роботи (№ 2 і 3). Зауважимо, що годин, виділених на вивчення кожної теми, достатньо для того, щоб після завершення теми або її частини провести уроки повторення, систематизації та узагальнення набутих знань. НМК містить картки поточної перевірки знань [2], які допоможуть оперативно виявити рівень опанування певного матеріалу, виявити прогалини в знаннях, провести корекцію навчального процесу. У робочому зошиті містяться тематичні розвороти. Завдання, вміщені на них, демонструють математику в докільці. Наприклад, на с. 24–25 зошита [3] зображено рибацьке селище. Третьюкласникам пропонується вказати місце для кожного човна на причалі (обчислити значення виразів), розфарбувати вітрину рибного магазину (обчислити значення виразів), прочитати меню рибного ресторану в певний день тижня (знайти дані в таблиці), знайти вартість купленої риби (розв'язати задачу) та ін. Усі запропоновані завдання містять матеріал, який вивчався в темі «Табличне множення і ділення», і його доцільно використати на уроці узагальнення знань та умінь. У робочому зошиті є рубрика «Перевір свої досягнення», завдання якої дають змогу виявити рівень своїх знань і вмінь перед діагностичною роботою. Після проведення діагностичної роботи доцільно провести урок, на якому дати диференційовані завдання з метою усунення виявлених прогалин. Вид роботи і форму завдань учитель обирає відповідно до конкретної ситуації.

У темі «Нумерація трицифрових чисел», на яку відводиться 22 години, концентр натуральних чисел розширюється до 1000.

Мета вивчення цього матеріалу — усвідомлене засвоєння третьокласниками нумерації чисел у межах 1000, формування вміння застосовувати знання нумерації для обчислень, які на ній ґрунтуються; ознайомлення з новими одиницями величин: довжини (кілометр), маси (грам, тонна), часу (секунда), — засвоєння співвідношень між одиницями величин; формування вміння розв'язувати задачі, які містять одиниці величин (на визначення відстані між об'єктами, маси об'єктів, часу початку події, часу закінчення події, тривалості події тощо).

Особливу увагу треба звернути на засвоєння найважливішого принципу нумерації: значення цифри в запису числа залежить від її місця. Слід звернути увагу на запис числа, якщо в нього відсутня одиниця першого або другого розряду.

Учням корисно буде повправлятися в порівнянні чисел, у записах яких однакові цифри (230 і 203; 235, 532, 352).

Доцільно практикувати запис іменованих чисел довжини і маси в різних форматах: 2 м 2 см і 202 см, 5 ц 7 кг і 5 ц 07 кг тощо, оскільки в побуті трапляються різні варіанти фіксації вимірів.

У кінці вивчення теми проводиться діагностична робота (№ 4).

Останні уроки в семестрі варто присвятити презентації проектів, розв'язуванню цікавих задач або проведенню квестів.

II семестр розпочинається темою «Усне додавання і віднімання трицифрових чисел», на яку відводиться 18 годин.

На перших уроках доцільно повторити нумерацію трицифрових чисел та випадки обчислень, які ґрунтуються на основі нумерації, оскільки після тривалих канікул знання учнів треба актуалізувати. З метою впровадження особистісно орієнтованого навчання в НМК пропонуються завдання на різні способи додавання і віднімання круглих трицифрових чисел без переходу і з переходом через розряд. Наприклад:

Ознайомившись з різними способами обчислень і випробувавши кожний із них, учень надалі обиратиме більш зручний для себе. Завершується вивчення цієї теми уроками повторення, узагальнення та перевірки рівня навчальних досягнень (діагностична робота № 5).

Мета вивчення теми «Письмове додавання і віднімання» — засвоєння учнями алгоритмів письмового додавання і віднімання чисел у межах 1000. Усі випадки письмових обчислень вивчаються послідовно та розведені в часі (додавання без переходу через розряд, віднімання без переходу через розряд, додавання з переходом через розряд, додавання з подвійним переходом через розряд, віднімання з переходом через розряд, віднімання з подвійним переходом через розряд). Такий підхід, за умови виконання кожним учнем великої кількості завдань, здатний забезпечити формування стійких навичок письмового додавання і віднімання. Особливу увагу варто приділити випадкам, коли один з доданків чи від'ємник є двоцифровим числом, та знаходженню суми трьох доданків.

Після вивчення теми проводиться діагностична робота № 6.

Випадки позатабличного множення і ділення розглядаються в темі «Множення і ділення в межах 1000», на вивчення якої виділено 36 годин. В результаті вивчення цієї теми третьокласники мають оволодіти:

- 1) прийомами позатабличного множення і ділення в межах 1000:
  - а) для випадків виду  $10 \times 5$ ,  $100 \times 5$ ,  $50 : 10$ ,  $500 : 100$ ,  $50 : 5$ ,  $500 : 5$ ,  $20 \times 3$ ,  $200 \times 3$ ,  $60 : 3$ ,  $600 : 3$ ,  $60 : 30$ ,  $600 : 300$  на основі виконання дій з десятками або сотнями;
  - б) для множення або ділення двоцифрового числа на одноцифрове — на основі застосування правил множення або ділення суми на число;
  - в) для випадків ділення двоцифрового або трицифрового числа на двоцифрове способом добору частки;
- 2) уміннями виконувати перевірку дій множення і ділення на основі взаємозв'язку між компонентами і результатами цих дій;
- 3) уміннями застосовувати різні способи множення і ділення суми на число для раціоналізації обчислень і для розв'язування задач;
- 4) уміннями ділити з остачею.

У межах цієї теми пропонується ознайомити учнів зі знаходженням розв'язків нерівності виду  $x \times 3 < 100$  способом добору.

Під час вивчення цієї теми доцільно провести дві діагностичні роботи (№ 7 і № 8).

Підручник структурований за розділами, які відображають розгортання змістової лінії «Числа. Дії з числами. Величини», оскільки її наповнення є стрижнем початкового курсу математики. Алгебраїчний зміст (лінія «Вирази, рівності, нерівності») органічно

доповнює арифметичний матеріал. Метою вивчення матеріалу цієї лінії є пропедевтика систематичного курсу алгебри в основній школі та удосконалення вмінь виконувати вивчені випадки арифметичних дій. Після укладання таблиць множення числа 5 і ділення на число 5 відбувається ознайомлення з рівнянням. У підручнику на с. 41 (ч. I) подано зразок розгорнутого міркування під час розв'язування рівняння.

У 3 класі спосіб розв'язування рівнянь ґрунтується на знанні взаємозв'язку між компонентами і результатами дій. Рівняння варто включати в уроки якнайчастіше. Це сприятиме як проведенню ґрунтовної алгебраїчної пропедевтики, так і формуванню міцних обчислювальних навичок, умінь перевіряти виконану роботу, структурувати математичні записи.

Доцільно використовувати рівняння і для розвитку логічного мислення та кмітливості. Наприклад:

*Знайди розв'язок рівняння, не виконуючи обчислень.*

$$5 \times 3 = a \times 5; 300 + 20 + x = 327$$

Значення буквених виразів учні вчилися знаходити в 2 класі. У 3 класі ця робота продовжується під час вивчення всіх тем курсу. Вирази відповідають тим випадкам обчислень, які розглядаються в темі.

Змістове наповнення лінії «**Геометричні фігури**» в 3 класі розширюється відомостями про коло, його елементи. Третьокласники вчать визначати елементи кола, позначати їх на малюнку, креслити коло заданого радіуса. Формування вміння будувати коло — копітка праця, яка потребує постійної уваги. Така робота не обмежується кількома уроками, а систематично проводиться впродовж тривалого часу. Щоб зацікавити учнів вправлятися в побудові кола, варто пропонувати побудову різних візерунків або квітів. Зразки таких завдань подано на с. 120, 121 підручника (ч. I).

Упродовж всього навчального року вдосконалюється вміння учнів вимірювати відрізки та інші об'єкти й будувати відрізки заданої довжини. Така діяльність переважно пов'язана із арифметичними вміннями збільшувати або зменшувати число на кілька одиниць або в кілька разів. Відрізки використовуються і як ілюстрації під час знаходження частини числа і числа за його частиною, розв'язування сюжетних задач тощо.

Продовжується в 3 класі і робота з багатокутниками, зокрема, побудова прямокутника і квадрата, знаходження їх периметра за формулами; використання в якості ілюстрацій дробових чисел тощо.

Змістова лінія «**Математичні задачі і дослідження**» представлена завданнями, спрямованими на формування вміння вирізняти проблемну ситуацію, яку можна розв'язати засобами математики. Мета опрацювання цього матеріалу в 3 класі — удосконалити вміння учнів розв'язувати прості та складені сюжетні задачі, учити розв'язувати типові задачі (на знаходження четвертого пропорційного, на подвійне зведення до одиниці, на спільну роботу), задачі з буквеними даними.

Під час ознайомлення із задачами нового виду необхідно використовувати різну наочність: ілюстрації з предметами, малюнками, схемами, кресленнями; короткий запис задачі, який допомагає встановити залежність між даними і шуканими; таблиці (особливо корисно під час аналізу задачі, яка містить залежність між взаємопов'язаними величинами). Зауважимо, що короткий запис задачі розглядається нами як прийом, покликаний полегшити розв'язування. Треба практикувати його складання колективно під керівництвом учителя. Не варто вважати обов'язковим короткий запис задачі вдома або під час перевірки роботи.

Формуванню уміння розв'язувати складені задачі сприятиме складання обернених задач. Складаючи певну кількість обернених задач до прямої задачі, учні всебічно розглядають залежності між шуканими і даними, що допоможе набуту усвідомлених і міцних умінь розв'язувати складені задачі.

Потребує постійної уваги вчителя і розв'язування простих задач. Необхідно відпрацювати вміння усвідомлено робити вибір дії. Прості задачі в різних комбінаціях корисно включати в усні вправи щоденно, наприклад, математичний диктант, складений із кількох простих задач. Щоб запобігти плутанині задач на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць або в кілька разів доцільно практикувати розв'язування їх парами, порівнюючи умови задач і їх розв'язування; змінювати умову задачі та запитання і визначати, як це впливає на розв'язування тощо. Доцільно впродовж року проводити перевірку вміння розв'язувати прості задачі у формі короткотермінових самостійних робіт.

Для формування вміння проводити дослідження в НМК розроблена система завдань. На основі зразків третьокласники вчаться досліджувати різні залежності між математичними об'єктами.

Такі завдання в підручнику мають спеціальну позначку (лупу). У залежності від рівня навченості учнів учитель може пропонувати їм самостійно ініціювати й проводити такі дослідження (міні-проекти).

Змістова лінія «Робота з даними» представлена в НМК завданнями, спрямованими на формування в третьокласників таких умінь: читати нескладні таблиці, зчитувати дані з таблиць, графіків, схем, діаграм; вносити дані до таблиць; колективно будувати нескладні діаграми; обирати дані, необхідні і достатні для розв'язання проблемної ситуації; користуватися даними під час розв'язування практично зорієнтованих задач. Сюжети завдань відображають життєві ситуації. Наприклад, можна провести опитування, як учні класу дістаються до школи та за допомогою цеглинок лего побудувати стовпчикову діаграму; як проводять дозвілля; скільки часу витрачають на ранкову зарядку тощо. Формування вмінь працювати з даними відбувається на основі засвоєння змісту всіх ліній курсу математики. Змістове наповнення лінії «Робота з даними» презентує зв'язок математичної та інших освітніх галузей.

Повторення вивченого в 3 класі проводиться з метою систематизації та узагальнення набутих знань, закріплення й удосконалення вмінь, відпрацювання навичок. На цих уроках увага приділяється матеріалу, включеному до основного змісту програми. Уроки підсумкового повторення мають бути ґрунтовно продумані вчителем, їх треба проектувати з урахуванням підготовки класу в цілому і досягненнями окремих учнів. Звертаємо увагу, що на уроках повторення доцільно часто проводити короткотермінові цілеспрямовані перевірні самостійні роботи для виявлення прогалин у підготовці кожного учня, які мають бути враховані в індивідуальній роботі. На повторення рекомендуємо відвести 25 годин. Після повторення вивченого проводиться діагностична робота (№ 9). До неї включаються завдання, які перевіряють засвоєння основного змісту програми.

У кінці навчального року доцільно ознайомити учнів з матеріалом, який вивчатиметься у 4 класі, — письмовим множенням і діленням. У НМК ми не виділяємо цей матеріал в окрему тему, а пропонуємо розглядати його під час повторення вивченого за рік. Проте вчитель може подати його після повторення.

Навчальний рік рекомендуємо завершити інтегрованим уроками, уроками-екскурсіями, уроками-квестами.

Окрема заувага щодо додаткових тем, вміщених у НМК (округлення чисел до десятків і сотень; ознайомлення з дробами, чисельник яких більший за 1; розв'язування нерівностей зі зміною). Ці теми не є обов'язковими для вивчення. Учитель також може обрати окремі теми із пропозованих у програмі (рубрика «Додаткові теми») або дібрати теми самостійно з огляду на методичну доцільність та пізнавальні потреби учнів. Результати вивчення додаткових тем оцінюванню не підлягають.

Зауважимо, що вчитель може змінювати кількість годин на опрацювання будь-якої теми, враховуючи дидактичну доцільність та певні обставини (карантин, температурний режим тощо).

## Література

1. Листопад Н. П. Математика: підручник для 3 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). — Київ : Оріон, 2020.
2. Листопад Н. П. Картки для поточної перевірки знань: Математика. 3 клас. — Київ : Оріон, 2020. — 80 с.
3. Листопад Н. П. Робочий зошит з математики: 3 клас. — Київ : Оріон, 2020. — 80 с.

### «Я досліджую світ»: МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ НАВЧАННЯ В 3 КЛАСІ

Надія БІБІК

Предмет «Я досліджую світ» у 3 класі забезпечує наступність і перспективність змістових ліній, реалізацію яких розпочато в 1 і 2 класах. Методичні засади предмета розкрито в «Пояснювальній записці» до Програми. Щодо педагогічної стратегії, то значимо її основні відмінності від звичної, традиційної. Педагогічна стратегія, яка спиралася на наслідувальні механізми в розвитку пізнавальних процесів молодших школярів і передбачала пріоритетне використання зразків, алгоритмів, поетапного контролю і корекції, збагачується **полісенсорним підходом**, що зумовлює дослідницьку поведінку учнів, сприйняття ними властивостей і якостей предметів і явищ природного і соціального оточення, і спрямовується у сферу пошукової діяльності.

Цей курс передбачає створення передумов для усвідомленого сприймання і засвоєння соціальних та морально-правових норм, історичних, національно-культурних традицій українського народу. Він враховує наступно-перспективні зв'язки між дошкільням і основною ланкою школи.

Уведенням у навчальний план предмета «Я досліджую світ» забезпечується ціле-спрямований соціальний розвиток молодших школярів відповідно до мети, зазначеної в Законі України «Про загальну середню освіту» (1999 р.), Концепції загальної середньої освіти (12-річна школа) (2001 р.).

На нормативному рівні зміст предмета узгоджується також з Європейським напрямом реформування освіти в Україні, зокрема, дискрипторами (описами) вимог до кінцевих результатів початкової освіти на засадах компетентного підходу.

У дидактико-методичній систематизації навчального матеріалу особливо важливе значення надається зв'язку його з життям, оскільки обмеженість відповідного досвіду учнів потребує постійного залучення й аналізу життєвих вражень — цієї головної чуттєвої опори набутих знань. Це ж стосується принципу поєднання методів і прийомів навчання: він передбачає активне й свідоме нагромадження, а відтак — і узагальнення вражень з різних джерел, доцільну організацію самостійної й пошукової діяльності учнів.

Розуміння **компетентності як інтегрованого результату освіти**, набутої особистістю, передбачає зміщення акцентів з накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування і розвиток умінь діяти, застосовувати досвід в проблемних умовах (коли, наприклад, неповні дані умови задачі, дефіцит інформації про щось, обмаль часу для розгорненого пошуку відповіді, коли невідомі причиново-наслідкові зв'язки, коли не спрацюють типові варіанти рішення тощо). Саме тоді строюються умови для включення механізмів компетентності — здатності діяти в конкретних умовах і задіяти мотиви досягнення результату.

У результаті теоретико-методичних пошуків **змістове наповнення предмета «Я досліджую світ»** сформовано таким чином, щоб зосередити учнів на усвідомленні суті взаємовідносин людини і суспільства, набутті демократичних цінностей, адекватному випробовуванні різноманітних соціальних ролей, засвоєнні поведінкових еталонів.