**СЮЖЕТНІ МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ ЯК КОМПОНЕНТ ЗМІСТУ КУРСУ** «**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**»

**2.1. Роль і місце сюжетних задач в курсі математики 1-4-х класів загальноосвітньої школи**

**2.1.1. Сюжетні задачі – змістова лінія освітньої галузі «Математика»**

У 2011 році Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України розпочало реформування загальної середньої освіти. З 1 вересня 2012 року набули чинності нова редакція Державного стандарту початкової загальної освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №462 від 20.04.2011 р. та нові навчальні програми для 1-4-х класів, затверджені Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України (Наказ МОНмолодьспорту України від 12.09.2011 р. № 1050).

Новий Державний стандарт початкової загальної освіти ґрунтується на засадах особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, що зумовлює чітке визначення результативної складової засвоєння змісту початкової загальної освіти. У Державному стандарті результати навчання подаються в категоріях компетентнісної моделі освіти, тобто увагу зосереджено на результативній складовій початкової освіти, а не на збільшенні обсягу знань. Інноваційним аспектом є визначення в документі необхідних для успішного навчання і соціалізації учнів ключових та предметних компетентностей [216].

Відповідно до нового Державного стандарту початкової загальної освіти метою освітньої галузі «Математика» є формування в учнів предметної і ключових компетентностей, необхідних для їхньої самореалізації у швидкозмінному світі.

Предметна математична компетентність визначається як поліфункціональне особистісне утворення, яке характеризує здатність учня (учениці) створювати математичні моделі процесів навколишнього світу, застосовувати досвід

- 102 -

математичної діяльності під час розв’язування навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих задач [92].

Для досягнення зазначеної мети передбачено розв’язання низки завдань, серед яких чільне місце посідає формування цілісного сприйняття світу, розуміння ролі математики в пізнанні дійсності; готовності до розпізнавання проблем, які можна розв’язати математичними методами, здатності розв’язувати контекстні задачі, логічно міркувати, обґрунтовувати свої дії, виконувати дії за алгоритмом. Основою набуття предметної математичної компетентності є засвоєння учнями предметних математичних компетенцій – обчислювальних, інформаційно-графічних, логічних, геометричних, алгебраїчних, – які є структурними елементами змісту математичної освіти. Їх базис становлять знання, уміння, навички, способи діяльності, яких набувають учні у процесі навчання [198].

Відповідно до Державного стандарту початкової загальної освіти зміст галузі «Математика» визначається за такими змістовими лініями: числа, дії з числами; величини; математичні вирази, рівності, нерівності; сюжетні задачі; просторові відношення, геометричні фігури; робота з даними.

Як зазначалося вище, одним із завдань навчання математики є формування в учнів здатності розпізнавати практичні проблеми, які можна розв’язати із застосуванням математичних методів. У зв’язку з цим особливо значуща роль відведена змістовій лінії «Сюжетні задачі».

У нашому дослідженні під сюжетною задачею розуміємо математичну задачу, в якій описується життєвий сюжет, а саме кількісний бік реальних процесів, явищ, ситуацій, і міститься вимога знайти шукану величину за даними в задачі величинами та зв'язками між ними.

Сюжетні задачі виступають важливим засобом ілюстрації і конкретизації навчального матеріалу; розвитку пізнавальних процесів, оволодіння прийомами розумової діяльності; виховання вольових 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

- 103 -

математики із реальним життям дитини, виявлення учнем своєї компетентності [198, с. 141-142.].

У навчанні математики в початковій школі сюжетні математичні задачі виконують ряд функцій (навчальну, розвивальну, виховну, контролюючу), які докладно вивчено М. Богдановичем, Н. Істоміною, А. Пишкало, С. Скворцовою, Л. Фрідманом та ін. Сюжетні математичні задачі виступають засобом формування математичних понять, системи математичних знань, навичок і вмінь (навчальні функції задач), а також засобом формування та розвитку науково-теоретичного, зокрема функціонального, стилю мислення, оволодіння учнями прийомами розумової діяльності (аналізом, синтезом, порівнянням, конкретизацією, узагальненням, абстрагуванням), засобом розвитку вміння висловлювати судження, робити висновки (розвивальні функції задач). Розв'язування задач сприяє формуванню в учнів наукового світогляду, зв'язку навчання із життям, ознайомленню учнів з пізнавально важливими фактами та оригінальністю прийомів розв'язування задач, які збуджують у дітей естетичні почуття (виховні функції задач). На відміну від М. Богдановича, який також розглядає навчальну, розвивальну та виховну функції задач, С. Скворцова [298, c. 3] виділяє контролюючу функцію, спрямовану на встановлення рівнів навченості і научуваності, здатності до самостійного вивчення математики, рівня математичного розвитку учнів та сформованості пізнавальних процесів. Очевидно, сюжетні задачі виступають ефективним засобом навчання і розвитку школярів.

У новій навчальній програмі з математики для 1-4-х класів (автори О. Онопрієнко, С. Скворцова, Н. Листопад) [198] мету змістової лінії «Сюжетні задачі» визначено відповідно до сучасних поглядів відносно цілей розв'язування сюжетних задач, а саме:

- формування в учнів загального підходу, загальних умінь і здібностей розв'язання будь-яких задач;

- пізнання математичних понять, що вивчаються, і деяких загальнонаукових та загальножиттєвих понять і більш глибинне оволодіння ними;

- оволодіння поняттями моделі і моделювання та власно математичним моделюванням;

- 104 -

- розвиток мислення, кмітливості учнів, їхнього творчого потенціалу [140, с. 314].

Досягти зазначених цілей можна двома шляхами: по-перше, через логічну побудову змісту навчання розв'язування задач, що й передбачено в новій програмі; по-друге, через упровадження ефективних методичних систем навчання молодших школярів розв'язування сюжетних математичних задач, що має бути реалізовано в новому поколінні підручників математики.

Так за програмою у 1-му і 2-му класах формується поняття про задачу (просту або складену), її структурні елементи, сутність процесу розв’язування задач; основним завданням є набуття учнями загального вміння розв’язувати сюжетні задачі. Починаючи з 3-го класу, розглядаються типові задачі; головним завданням виступає формування в учнів уміння розв’язувати задачі певних типів, вдосконалюється загальне уміння розв’язувати задачі. Сюжетні задачі подаються з поступовим підвищенням складності. Розглядаються також задачі з буквеними даними та геометричним змістом [198, c.141].

Відповідно до програми уявлення про процес розв’язування задачі формується як перехід від текстової моделі (текст задачі) до схематичної (короткий запис, схематичний рисунок), а далі – до математичної (вираз, рівняння). Процес розв’язування задачі передбачає аналіз її умови, подання результатів цього аналізу у вигляді допоміжної моделі – короткого запису (схематично, таблицею, кресленням), схематичного рисунка тощо; пошук шляхів і складання плану розв’язування задачі, створення математичної моделі задачі. Під час розв’язування простих задач увага акцентується на обґрунтуванні вибору арифметичної дії, необхідної для відповіді на запитання задачі; під час розв’язування складених – на аналітичних або синтетичних міркуваннях щодо пошуку плану розв’язування.

Наведемо приклади методики роботи над простою та складеною задачею, що реалізують концептуальні положення нової навчальної програми щодо уявлення про процес розв’язування задач.

Наприклад, дано задачу «На столі було 4 тістечка. Мама принесла ще 2 тістечка. Скільки стало тістечок?» – це проста

- 105 -

задача на знаходження суми (1 клас), над якою працюємо за пам’яткою № 1.

**Мені відомо.** Розкажіть задачу. Перекажіть її умову. Що позначає число 4? Що позначає число 2?

**Треба дізнатися.** Назвіть запитання задачі.

**Пояснюю розв’язання.**

Розглянемо короткий запис до задачі. Які ключові слова містить ця задача? (Було, принесла, стало). Чи відомо скільки було тістечок? (Так, 4). Чи відомо скільки тістечок принесла мама? (Так, 2). Чи відомо скільки тістечок стало? (Ні, це запитання задачі). Тому навпроти слова «стало» стоїть знак питання.

Було – 4 т.

Принесла – 2 т.

Стало – ?

Складемо схематичний рисунок до задачі. За схемою пояснюємо, що позначає кожний відрізок. Відрізок, позначений дужкою із числом 4, позначає, скільки було тістечок. Відрізок, позначений дужкою з числом 2, позначає, скільки тістечок принесли. Відрізок, який складається з двох частин і позначений дужкою зі знаком питання, позначає, скільки тістечок стало.

**Пояснюю розв’язання**.

Стало тістечок більше чи менше, ніж було? (Більше, ніж було). Якою арифметичною дією знаходимо більше число? (Дією додавання). Отже, задачу розв’язуватимемо арифметичною дією додавання.

Можна пояснити по-іншому: стало 4 та ще 2, а 4 та 2 знаходять дією додавання.

**Розв’язую**. Записуємо розв’язання задачі:

4 + 2 = 6 (т.) – стало.

**Відповідаю.** Відповідь: 6 тістечок стало.

Пропонуємо методику роботи над складеною задачею 2-го класу «У крамниці було 20 мішків з картоплею. В перший день продали 7 мішків, а в другий день – 11 мішків. Скільки мішків з картоплею залишилося?». Робота над задачею проводиться за пам’яткою № 3.

- 106 -

Прочитайте задачу та уявіть про що в ній розповідається. Про що розповідається в задачі? (В задачі розповідається про картоплю, яка спочатку була у крамниці, потім частину її продали, а решта залишилася.)

Виділимо ключові слова та запишемо задачу коротко. Які ключові слова можна виділити? (Було, продали, залишилося.) Запишемо ключові слова у стовпчик. Чи відомо, скільки мішків з картоплею було в магазині? (Так, 20). Запишемо це. Чи відомо скільки мішків з картоплею продали? (Ні). А що про це відомо? (Відомо, що в перший день продали 7 мішків, а в другий день – 11 мішків.) Запишемо ці числові значення. Чи відомо, скільки мішків з картоплею залишилося? (Ні, це шукане число.) Поставимо знак питання.

Було – 20 м.

Продали – ?, 7 м. і 11 м.

Залишилося – **?**

За коротким записом поясніть числа задачі (Число 20 означає, скільки мішків з картоплею було в магазині, число 7 означає скільки мішків продали в перший день, число 11 означає скільки мішків продали у другий день).

|  |
| --- |
| Зробимо схематичний рисунок задачі: 7 м. 11 м.  ?  20 м.  ? ? |