

Корчемна Н.О.,

*магістрантка кафедри фундаментальних дисциплін початкової освіти
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
факультету початкової освіти та мистецтва,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна
(nataliia.korchemna@dspu.edu.ua)*

Ковальчук В.Ю.

*доктор педагогічних наук, професор кафедри фундаментальних
дисциплін початкової освіти,
факультету початкової освіти та мистецтва,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна
(v.kovalchuk@dspu.edu.ua)*

Методика вивчення довжини у початкових класах

У пропонованій статті проаналізовано методичні аспекти вивчення довжин та розглянуто умови формування вимірювальних навичок учнів у процесі вивчення початкового курсу математики.

Ключові слова: *величина, одиниця вимірювання величини, довжини, практичні навички, обчислювальні уміння, прикладна задача.*

Methodology of studying length in primary grades

This article analyzes the methodological aspects of studying lengths and considers the conditions for the formation of students' measuring skills in the process of studying the primary course of mathematics.

Keywords: *quantity, unit of measurement of quantity, length, practical skills, computational skills, applied problem.*

Постановка проблеми. Реформа освіти в Україні, особливо початкової, вимагає перегляду та оновлення усіх складових методологічної системи.

Незважаючи на те, що математика є класичною дисципліною, її модернізація передбачає пошук засобів, методів та змісту, які сприятимуть формуванню математичних здібностей учнів Нової української школи.

Теми, які традиційно викликають труднощі, потребують особливої уваги. Однією з таких є вивчення кількості. У початковій школі учні отримують розуміння кількості та враховують довжину, площу, масу, місткість, час, швидкість і вартість.

Ранні уявлення про кількість та методи вимірювання стали основою для викладання багатьох дисциплін у природничих науках, а також математики. Наше сприйняття навколишньої реальності виникає через поняття кількості, яке описує фактичні властивості речей. Вивчення алгоритмів вимірювання величин допомагає людям набути практичних навичок та вмінь, необхідних у повсякденному житті. Тому вчителі початкової школи формують у своїх молодших учнів основні уявлення про кількість та способи її вимірювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній літературі проблеми методики математики у початкових класах висвітлювали такі автори, як М.В.Богданович, Л.В.Коваль, Я.А.Король, Л.П.Кочина, С.О.Скворцова та ін. Вивченню величин в учнів початкової школи присвячені праці О.І.Юрчишина, С.О.Скворцової, Л.А.Сухіної та ін. Як засоби, що оптимізують зазначений процес вчені виділяють дидактичні ігри, творчі завдання, комп'ютерні програми тощо.

Мета дослідження полягає в аналізі ефективності використання системи довжин і способів їх вимірювання.

Виклад основного матеріалу. Мета вивчення цієї теми – сформувати поняття довжини як властивості предметів, ознайомитися з одиницями довжини та взаємозв'язком між одиницями, розвинути вміння вимірювати довжину заданого відрізка та малювати відрізок заданої довжини, розвинути вміння порівнювати довжини, виражати величини в менших і більших одиницях та виконувати операції над величинами (Богданович, 2001).

Підготовка до введення поняття довжини відрізка повинна бути вправою

такого характеру. Вчителі допомагають учням запам'ятати співвідношення «довгий – короткий» та «широкий – вузький», практикуючи порівняння довжин предметів (Хто вищий? Що довше?...). Важливим кроком у формуванні поняття довжини є ознайомлення з прямими та відрізками. Порівнюючи відрізки «на вигляд», діти отримують уявлення про те, що однакове, а що відмінне.

Під час ознайомлення з поняттям «довжина» учням слід зосередити свою увагу на самому терміні «довжина», а також пояснити його значення. Так, ви можете запропонувати своїм дітям порівняти довжину олівців і ручок на столі. Порівняння використовує метод застосування. Тоді ви можете запропонувати порівняти довжину ручки та пензля на малюнку (ручка коротша, олівець довший). У цій ситуації діти порівнюють довжини предметів «на око», оскільки не можуть порівнювати зображення, накладаючи їх або прикладаючи. Далі ідеї учнів стали зрозумілими. Намальовані об'єкти мають спільну властивість, яка називається довжиною. Об'єкти можна порівнювати за довжиною, а відрізки також можна порівнювати за довжиною. На кресленні має бути чітко видно, які відрізки довші, а які коротші. Ці методи порівняння («порівняння на око», перекриття та застосування) можна назвати непрямими методами порівняння.

Щоб ознайомитися з іншими способами порівняння довжин відрізків, варто скласти практичне завдання.

Потім учитель знайомить учнів з лінійкою та правилами вимірювання довжини відрізка за допомогою цього інструмента. У кожного учня на столі має бути сантиметрова модель, заздалегідь підготовлена вчителем. Ці завдання виконуються за допомогою лінійок, які діти можуть розставляти самі. Під час розміщення відрізка заданої довжини на лінійці, учень спочатку «проходить» цей відрізок у сантиметрах і лише потім починає малювати (Король, 1998).

Отже, під час вивчення чисел від 1 до 10, першою одиницею вимірювання для відрізка є 1 см. Вчитель запропонував нам намалювати вдома відрізок завдовжки 1 см, а потім зробити модель з кольорового паперу або дроту. Використовуючи цю модель, учні повинні вміти виконувати такі завдання:

1. Виміряйте заданий відрізок. У цьому випадку учень повинен точно

прикріпити кінець сантиметрової моделі до одного кінця відрізка. Олівцем позначте другий кінець сантиметрової моделі на відрізку. З цього кінця продовжуйте вимірювання, поки остання позначка не збігається з другим кінцем відрізка. Перелічіть кількість моделей, що входять до відрізка, щоб зробити висновки про довжину відрізка (у сантиметрах).

2. Накресліть відрізок заданої довжини. Водночас учні повинні: намалювати пряму лінію вздовж ліній у зошиті. Позначте на ньому точку відліку. Розмістіть модель у потрібній орієнтації, позначте її олівцем, потім позначте другий кінець відрізка.

Така структура дає змогу дітям формувати уявлення, необхідні для уникнення помилок у вимірюваннях.

Учителі повинні звернути увагу учнів на те, що вони представляють 1 см не лише від 0 до 1, але й від 4 до 5, та від 8 до 9. Також учні повинні вимірювати довжину, дивлячись лише на горизонтальну частину. Положення сегментів необхідно змінити в іншому напрямку. Також важливо враховувати, що учні повинні вміти малювати лінії у різних напрямках не лише на смугастому, але й на чистому папері. Для цього можна давати дітям практичні завдання на окремих картках для закріплення матеріалу.

Виміряйте довжину кожної частини та запишіть її в клітинку. Спочатку довжина відрізка вважається цілим числом.

До типових помилок, які учні допускаються під час побудови та вимірювання відрізків, належать: неправильне встановлення розрізу (починаючи з початку розрізу, а не з 0); початок з 1 замість 0; нахил голови з боку в бік вплине на точність результатів (потрібно дивитися на лінійку вертикально).

Наступна одиниця вимірювання довжини, дециметр, вводиться під час вивчення чисел від 11 до 20. Мотивацією є необхідність виміряти цю довжину (довжину парти). Використовуйте сантиметрову модель для вимірювання довжини вашого столу протягом тривалого часу. Нам потрібна нова одиниця вимірювання. Цей прийом схожий на техніку звикання до сантиметрів.

Спочатку вчитель показує модель розміром 1 дм, а потім порівнює 1 дм та 1 см. Потім разом з дітьми вивчить та обчислить, скільки сантиметрів в 1 дециметрі. Щоб учні краще зрозуміли фактичну довжину 1 дм, кожен з них має зробити дециметр із цупкого паперу, вирізати його та використати для вимірювання довжини певного предмета. Далі ми розглянемо представлення деяких іменованих чисел за допомогою інших чисел. Наприклад: 13 см = ...дм...см.

Після вивчення дециметрів під час вивчення чисел від 21 до 100 учні дізнаються про метр, одиницю довжини (Кочина, 2003).

Мотивація – необхідність вимірювання довжини класних кімнат, коридорів тощо. Чинні одиниці вимірювання були занадто малими та незручними, тому були введені нові одиниці.

Наприклад, двоє або троє учнів крок за кроком вимірюють довжину класної кімнати. Різні результати пояснюються різною шириною кроків. Демонструє різання дерева або металу.

Учні також вимірюють та малюють відрізки в міліметрах. На дошці та в зошитах написано слово «міліметр», а вчитель знайомить із методом присвоєння цієї назви таким числам, як 1 мм, 5 мм тощо (Скворцова, 2003).

Необхідно пов'язувати вивчення нових одиниць вимірювання з уроками праці. Спочатку учні повинні придумати власні приклади вимірювань, які потребують вимірювань у міліметрах. Наприклад, якщо майстер відріже скло на 2 або 3 мм занадто довго, воно не поміститься в раму. Якщо майстер з ремонту взуття зробить каблук на 3 або 5 мм ширшим він може стирчати та зіпсувати форму взуття.

Висновки. Отже, учні використовують лінійку, щоб визначити співвідношення сантиметрів до міліметрів і подивитися, скільки міліметрів в 1 см. Потім відраховують 10 мм на міліметровому папері та розміщають ділянки довжиною 1 см. Крім того, діти використовують міліметровий папір для вимірювання довжин сторін геометричних фігур у міліметрах, а також учнівське приладдя (олівці, ручки тощо). Учні записують свої вимірювання числово, використовуючи як великі, так і малі одиниці вимірювання.

Існує потреба забезпечити більше роботи для вимірювання та налаштування сегментів менших за 10 мм. Це не тільки допоможе вам розробити точні методи вимірювання, але й нагадає, де починається шкала.

Потім учні отримають знання про співвідношення між міліметрами та іншими одиницями довжини. Практикуючись у зображенні більших одиниць меншими або навпаки, можна виконувати разом з вимірюванням та кресленням довжин, що може допомогти закріпити співвідношення вимірювань довжин.

Список використаної літератури

1. Богданович, М. В. (2001). Методика викладання математики в початкових класах : навч. посібник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан. 368 с.
2. Король, Я. А. (1999). Математична скарбничка : навч. посібник. Тернопіль : Мандрівець. 64 с.
3. Король, Я. А. (1998). Практикум з методики викладання математики в початкових класах. Тернопіль : Мандрівець. 134 с.
4. Кочина, Л. П. (2003). Орієнтовне календарне планування уроків з математики для 2 класу. *Початкова школа*. №1. С.58–61.
5. Скворцова, С. О. (2003). Формування у молодших школярів умінь розв'язувати арифметичні задачі. *Початкова школа*. №4. С.11–16.
6. Сухіна, Л. А. (2000). Методичні рекомендації до організації практичних занять з математики та методики її викладання. Херсон : Айлант. 88 с.