

УДК 81.32-057.87

Володимир КОВАЛЬЧУК,

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики та методики викладання математики початкового навчання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Україна, Дрогобич) pedfak_ddpu@ukr.net

Людмила СИЛЮГА,

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики викладання математики початкового навчання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Україна, Дрогобич) syluga@mail.ru

Наталія СТАСІВ,

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики викладання математики початкового навчання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Україна, Дрогобич)

Любов Білецька,

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики викладання математики початкового навчання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Україна, Дрогобич)

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ УСНОГО МОВЛЕННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

У статті йдеться про умови успішного формування математичної культури школяра – свідоме розуміння змісту математичних понять, їхнє правильне термінологічне окреслення, точне вживання в мовленні. Доведено роль тривалого вправління у виробленні навичок довершеного математичного мовлення. Акцентовано на вагомості умінь перекладати з природної мови на формалізовану і навпаки.

Ключові слова: *культура усного мовлення, математичні терміни, семантика математичної мови, синтаксис математичної мови.*

Лит. 2.

Volodymyr KOVALCHUK,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of Department of mathematics and mathematics teaching methods of primary education Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University (Ukraine, Drohobych) pedfak_ddpu@ukr.net

Liudmyla SYLIUHA,

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor,
Department of mathematics and mathematics teaching methods of primary
education Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University
(Ukraine, Drohobych) syluga@mail.ru*

Natalia STASIV,

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor,
Department of mathematics and mathematics teaching methods of primary
education Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University
(Ukraine, Drohobych)*

Liubov BILETSKA,

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor
Department of mathematics and mathematics teaching methods of primary
education Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University
(Ukraine, Drohobych)*

FORMATION OF SPEECH CULTURE OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN THE STUDY OF MATHEMATICS

The article deals with the conditions for successful formation of mathematical culture of students - a conscious understanding of the meaning of mathematical concepts, their proper terminology defining the exact use in speech. Practice proved lasting role in the development of mathematical skills perfect speech. Its emphasized on the importance of skills translate natural language to formal.

Key words: *culture of verbal speech; mathematical terms; semantics of the mathematical language; syntax of the mathematical language.*

Ref. 2.

Владимир КОВАЛЬЧУК,

*доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой
математики и методики преподавания математики начального обучения
Дрогобычского государственного педагогического университета имени
Ивана Франко (Украина, Дрогобыч) redfak_ddpu@ukr.net*

Людмила СИЛЮГА,

*кандидат физико-математических наук доцент кафедры
математики и методики преподавания математики начального
обучения Дрогобычского государственного педагогического
университета имени Ивана Франко (Украина, Дрогобыч) syluga@mail.ru*

Наталья СТАСИВ,

*кандидат физико-математических наук доцент кафедры
математики и методики преподавания математики начального*

*обучения Дрогобычского государственного педагогического
университета имени Ивана Франко (Украина, Дрогобыч)*

Любовь БИЛЕЦКАЯ,

*кандидат физико-математических наук доцент кафедры
математики и методики преподавания математики начального
обучения Дрогобычского государственного педагогического
университета имени Ивана Франко (Украина, Дрогобыч)*

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ УСТНОЙ РЕЧИ УЧЕНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

В статье проанализованы условия успешного формирования математической культуры – знание содержания математических понятий, их правильное терминологическое определение, точное употребление в речи. Обоснована роль регулярных упражнений в формировании искусной математической речи. Подчеркнута важность умений перевода с естественного языка на формализованный и наоборот.

Ключевые слова: *культура устной речи, математические термины, семантика математического языка, синтаксис математического языка.*

Лит. 2.

Постановка проблеми. Проблема навчання учнів математичної мови складна та багатокомпонентна. Доцільність спеціальної організації навчальної діяльності учнів з метою засвоєння математичної мови зумовлюється насамперед позитивним впливом такої діяльності на розвиток загальної культури мовлення учнів, формування якої є одним з найважливіших завдань сучасної освіти.

Виховання культури мовлення школярів, тобто вміння відбирати і свідомо використовувати у спілкуванні ті елементи системи мовних засобів, що найліпше забезпечують у кожній конкретній ситуації досягнення поставленої мети, – важлива ділянка роботи класовода. Він поряд з формуванням інтересу до навчання, розвитком мислення, творчих здібностей навчає дітей точно, логічно, чітко, лаконічно висловлювати думки. Здійснюється така робота на уроках з усіх предметів, у тому числі й математики. Від її ефективності багато в чому залежить опанування цієї шкільної дисципліни у старших класах. Тому вимоги щодо правильності мовлення школярів мають перебувати на такому ж рівні, як і щодо якісного засвоєння програмового матеріалу.

Однак на практиці, на жаль, не всі вчителі початкових класів на уроках математики приділяють належну увагу мовленню учнів,

не стежать за вимовою окремих слів, побудовою речень. Саме звукова сторона мови класовода часто відіграє вирішальну роль у засвоєнні учнями математики. Іншими словами, якщо б усе те, що вчитель говорить на уроці, ми записали на аркуші паперу і запропонували його учням для читання, то ефективність записаних слів була б незрівнянно нижча, ніж вимовлених учителем. У кожного вчителя – свої текст і мова, які, звичайно, впливають на засвоєння й запам'ятовування учнями математичних понять, властивостей арифметичних дій тощо.

Постановка завдання. Математична культура стала однією з необхідних складових загальної культури нашого сучасника. Загальний культурний рівень характеризується і рівнем розвитку математичного мислення та математичної мови – двох взаємозв'язаних компонентів математичної культури. Актуальність проблеми формування культури усного мовлення учнів початкових класів у процесі вивчення ними математики і недостатнє її вирішення зумовили вибір теми дослідження.

Виклад основного матеріалу. Необхідною умовою успішного формування математичної культури школяра є свідоме розуміння суті та змісту математичних понять, походження нового терміна, знака. Невиконання її стає джерелом формального засвоєння учнями нових математичних знань. Якщо знання засвоєні формально, то при застосуванні нових елементів математичної мови учні не вміють відокремити зміст від даної знакової форми. Це проявляється при переході з природної мови на математичну та навпаки – від однієї математичної моделі до іншої. Вказаний недолік можливо певною мірою попередити на рівні переходу від природної мови до мови наукових термінів, застосовуючи історико-генетичний аналіз слова (символа), що дає можливість розповісти учням «біографію» нового терміна (символа), історію розвитку відповідного йому поняття, з'ясувати місце цього поняття в системі понять [1].

Точність як важлива якість мовлення тісно пов'язана з правильністю використання відповідних термінів, понять. Відомо, що у 1-4 класах означення математичних понять не вводяться, їх пояснюємо й розкриваємо на конкретних прикладах з опорою на життєвий досвід учнів та раніше набуті ними знання. І від того, наскільки міцно діти засвоять цей матеріал, залежить не лише правильність оперування термінами в наступних класах, а й опанування математики у майбутньому.

Слухаючи відповіді молодших школярів, помічаємо, що їм важкувато засвоїти співзвучні та споріднені поняття, а саме: цифра – чис-

ло, коло – круг, ділене – дільник, зменшуване – від’ємник, пряма – відрізок, площа – периметр. І коли учень неточно висловлюється, то причина цього, як правило, одна: він слабо усвідомлює те, про що говорить. Учитель мусить пам’ятати про це й запобігати можливим помилкам.

Часто-густо на уроках математики доводиться чути нечіткі висловлювання, зумовлені невмінням дітей застосовувати такі, скажімо, терміни: «більше», «менше», «вище», «повільніше» та ін., значення яких розкривається в реченнях з такими словами: «Сосна вища за тополлю на 6м» (а не «більша»), «Перший відрізок коротший за другий» (а не менший). Опрацьовуючи такі пари понять і відповідні їм терміни, важливо не лише ілюструвати їх, а й використовувати спостереження дітей, прагнути, щоб вони граматично правильно замінювали одне судження іншим. Наприклад: «Брат старший за сестру» – «Сестра молодша за брата». Тут допоможуть спеціальні завдання, як-от: дібрати слова, протилежні за змістом (більше – менше, вище – нижче, ширше – вужче, старше – молодше, довше – коротше, важче – легше, товстіше – тонше, швидше – повільніше).

Мова математики є окремим випадком знакових систем, які можна назвати мовами. Тому при вивченні нових елементів математичної мови доцільно застосовувати прийоми, які використовуються для формування в учнів певних семантичних та синтаксичних знань і умінь при вивченні будь-якої іншої мови. Семантичні уміння допомагають засвоювати математичні поняття, розпізнавати їх, виділяти суттєві ознаки та встановлювати між ними взаємозв’язки. Синтаксичними уміньми забезпечується грамотне читання, записування та виконання перетворення математичних виразів. Ці два види умінь лежать в основі перетворення інформації, записаної звичайною мовою, в певну математичну модель, а також в основі умінь переходити від однієї математичної моделі до іншої [2].

У процесі виконання усних вправ учні оволодівають уміньми застосовувати математичні терміни, формулювати властивості дій тощо. Ефективним прийомом навчання учнів математичної мови є коментування. У початкових класах успішно застосовується хорове (латинська буква, слово, словосполучення) та індивідуальне коментування.

Кожне нове поняття формується на основі інших, уже відомих, які використовуються у цьому процесі як опорні. Ця умова забезпечує доступність нових знань і, певною мірою, готовність учнів до їх сприймання. Кожний новий елемент математичної мови вводять у взаємозв’язку з раніше засвоєним.

Елементи символічної математичної мови учні добре сприймають та засвоюють на першому етапі їх вивчення, тобто коли вони вводяться та закріплюються. Проте наприкінці навчального року помиляються в символічних записах до 30% учнів. Значна частина помилок у застосуванні математичної символіки зумовлюється несформованістю уміння правильно читати такі записи словами. Учні не завжди усвідомлюють адекватність запису його словесному вираженню. Щоб запобігти недолікам такого характеру у знаннях учнів, доцільно включити в навчальний процес форми навчальної діяльності, аналогічні до тих, що застосовуються у процесі вивчення іноземної мови. В обох випадках учнів навчають семантики мови, коли розкривається змістовний бік навчання, і синтаксису цієї мови, коли роз'яснюється його внутрішня будова. Отже, вправи, які становлять основу для математичної діяльності учнів, слід добирати так, щоб розкривався зміст символів, які вводяться, щоб учні вчилися правильно їх використовувати; вироблялось вміння перекладати з природної мови на формалізовану і навпаки. Щоб перекласти текст, записаний формалізованою мовою, треба знати символи, вміти їх читати та знати правила читання набору символів. Залежно від змісту математичного речення одні й ті самі символи мають різну інтерпретацію. Щоб зробити переклад, учень повинен знати ці варіанти. А щоб перекласти з природної мови на формалізовану математичну, потрібно володіти спеціальними мовними конструкціями. Під час такого перекладу досить часто виникає потреба змінити конструкцію речення, записаного звичайною мовою, наблизивши його до особливостей математичної мови.

Висновки. Успішне оволодіння школярем математичною мовою в межах шкільної програми можливе лише за умови цілеспрямованого керівництва з боку вчителя процесом розвитку усної та письмової мови на уроці математики. Таке керівництво здійснюється через організацію різних форм навчальної діяльності:

- читання та запис математичних виразів;
- виконання завдань по переходу від словесною запису до символічного і навпаки;
- виконання завдань по переходу від однієї математичної моделі до іншої;
- робота з математичним словником: організація учнівських усних та письмових повідомлень з історії виникнення та розвитку математичних понять, термінів, символів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоножко О. А. Формування усного та писемного навчання на уроках математики / О. А. Білоножко // Математика в школах України. – 2015. – №6. – С. 10–11.
2. Король Я. А. Математика в початкових класах : Культура усного і писемного мовлення / Я. А. Король. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2009. – 160 с.

REFERENCES

1. Bilonozhko O.A. Formuvannia usnoho ta pysemnoho navchannia na urokakh matematyky / O. A. Bilonozhko // Matematyka v shkolakh Ukrainy. – 2015. – №6. – S.10–11.
2. Korol Ya. A. Matematyka v pochatkovykh klasakh : Kultura usnoho i pysemnoho movlennia / Ya. A. Korol. – Ternopil : Navchalna knyha – Bohdan, 2009. – 160 s.