

ЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ШКІЛЬНОГО ПІДРУЧНИКА З МАТЕМАТИКИ

Гривко А. В., аспірантка Інституту педагогіки АПН України

У статті розглянуто лінгвістичні особливості шкільних підручників з математики, окреслено засоби і способи формування мовленнєвих умінь і навичок та обґрунтовано доцільність реалізації інформаційних, розвивальних і виховних функцій навчання.

Ключові слова: учні, шкільний підручник, мовленнєві уміння, лінгводидактика, лінгвістичні особливості підручників, навчальні тексти, математична мова.

Становлення мовної особистості учня, формування його стійкого інтересу до навчання мови, потреби пізнавальної самостійності значною мірою залежать від культури української мови вчителя і всього педагогічного колективу школи, від якості мови текстів шкільних підручників, підпорядкованих системі загальнодидактичних вимог.

Посилення уваги до мовної шкільної освіти учнів на всіх етапах мовленнєвого розвитку, формування культури спілкування, дотримування правил мовленнєвої поведінки потребує вдосконалення мовної системи шкільних підручників і підвищення рівня знань мови вчителів.

Постановка проблеми. У навчанні мови, зокрема виробленні мовленнєвих умінь і навичок учнів, важливу роль відіграють підручники з усіх предметів. Шкільні підручники з математики передбачають формування мовленнєвої компетенції учнів, розвитку вміння чітко і лаконічно висловлювати думки та обґрунтовувати їх правильність у процесі активної пізнавальної діяльності учнів.

Загальнодидактичні засади мови навчальних текстів різних шкільних підручників доцільно розглядати з урахуванням їхньої специфіки, інформаційних, навчальних, розвивальних і виховних функцій, завдань шкільних програм і вимог держстандартів. Важливо передбачати шляхи активізації розумової діяльності учнів через систему мовних засобів у процесі вивчення всіх шкільних предметів засобами єдиної системи розвитку мови у ході пізнавання навколишнього світу з метою поглиблення і збагачення мовних знань, набутих на уроках української мови.

Аналіз останніх досліджень. Питання мови шкільних підручників торкалися у дослідженнях проблем навчальної книги Я. А. Коменський, Б. Д. Грінченко, І. І. Огієнко, О. М. Астряб, Я. Ф. Чепіга, В. О. Сухомлинський, Д. Д. Зуєв, А. М. Сохор, Л. П. Доблаєв, Я. А. Мікк, Л. В. Скуратівський, М. С. Вашуленко, І. П. Гудзик, Г. Т. Шелехова, Я. П. Кодлюк, А. Н. Гірняк та ін. Особливості мовленнєво-мисленнєвої діяльності учнів у процесі їхнього інтелектуального розвитку при вивченні математики досліджували І. О. Гібш, Б. В. Гнеденко, Л. П. Доблаєв, А. Н. Колмогоров, В. А. Крутецький, Н. А. Менчинська, Д. Мордухай-Болтовський, А. Я. Хінчін, С. І. Шапіро, П. А. Шеварьов, І. С. Якиманська, Ж. Адамар, Ф. Клейн, А. Пуанкаре, Ж. Піаже, Д. Пойа тощо. Мові природничо-математичних шкільних підручників приділяли значну увагу О. М. Астряб, М. І. Бурда, О. С. Дубинчук, О. Ю. Жук, О. І. Ляшенко та ін. Однак лінгводидактичні особливості підручників з математики на сьогодні залишаються малодослідженими в Україні і в світі.

Формулювання цілей статті. Розглянути лінгвістичні особливості підручників з математики. Окреслити засоби і способи формування мовленнєвих умінь і навичок учнів, їхнього мисленнєво-мовленнєвого розвитку на основі текстового матеріалу підручників з математики.

При навчанні учнів мови слід враховувати загальноінтелектуальний розвиток: особливості мислення учнів, їхньої уваги, пам'яті, уміння бачити предмети, явища і факти, порівнювати їх, синтезувати, узагальнювати, конкретизувати і абстрагувати. Шкільний підручник з математики з урахуванням специфіки його змісту, мети і завдання, технології навчання має величезний розвивальний та виховний потенціал актуалізації інтелектуальних ресурсів учнів. У системі шкільної освіти роль стрижня, фундаменту для формування прийомів розумових дій, вироблення загальнонавчальних умінь і навичок, графічної, інформаційної, мовної та алгоритмічної культури, навичок моделювання, розвитку просторової уяви, фантазії, мислення, мовлення, рис емоційно-вольової сфери, формування наукового світогляду, самоконтролю, самооцінювання відведено математиці. У процесі вивчення математики учні доповнюють, розширюють і збагачують знання мови математичною термінологією. Функції математичної мови як основи

загальноосвітніх і математичних знань сприяють вирішенню завдань інтелектуального виховання учнів, розвитку мислення, просторового бачення, що містить мовний та мовленнєвий розвиток, формування світогляду.

Математична мова як складова частина мовної системи, є важливим способом комунікації, знаковою (символічною) мовою опису та аналізу й відображення навколишнього світу; використання математичної мови як своєрідного «перекладача» в системі наукових комунікацій. Для фахівців різних галузей наукових знань з різним життєвим, професійним, культурним і цивілізаційним досвідом використання математичної мови є засобом спілкування, взаєморозуміння. Математична мова є формою пізнання просторових знань навколишнього світу. Математична мова – це особливий тип функціонування розуму (рефлексія меж і можливостей пізнавальних здібностей людини); відтворення результатів думання за допомогою знаків, символів і моделей; орієнтація на граничні (універсальні) істини і максимальну об'єктивність уявлень про світ.

При осмисленні математичних понять, мови умов задач і пошуках раціональних шляхів розв'язування, використання алгоритмів дослідження та обґрунтування правильності одержаних результатів активізується навчально-мовленнєва діяльність учнів, формується їхня комунікативна компетентність.

Мова підручників з математики, як і будь-яких інших підручників, має формувати в учнів нормативне літературне мовлення. Саме тому авторам підручників необхідно постійно вдосконалювати власну культуру мовлення. До рецензування шкільних підручників з математики доцільно залучати кваліфікованих фахівців-мовників, компетентних редакторів і, обов'язково, вчителів-професіоналів з великим досвідом роботи.

Навчання учнів математики має бути тісно пов'язаний із засвоєнням норм української літературної мови, формуванням мовленнєвих умінь і навичок. Нормою визначають ступінь правильності, точності, зрозумілості, ясності, логічності, виразності й доцільності мовлення. Ознаками норми літературної мови вважають загальноповиваність, сталість, поширеність, обов'язковість мовної

системи. Критерієм нормативності є не лише дотримання норм літературної мови, а й комунікативна доцільність, що тлумачиться як ефективність мовленнєвого впливу [5, с. 55].

Однією із закономірностей навчання української мови є розуміння семантики мовних одиниць. Розуміння, на думку Г. С. Костюка, нерозривно пов'язане з мовою, мовленням і мисленням. Незрозумілі учням у підручнику терміни, неоднозначність трактування понять, багатослів'я, мовна невиразність означень, правил, перенасиченість русизмами і невластивими для української мови мовними конструкціями утруднюють сприймання учнями нового матеріалу, гальмують розвиток мовлення, мислення, унеможливають перенесення механічно завчених понять у нові нестандартні задачні ситуації. Навчання української мови можливе лише на основі мисленнєвої діяльності у процесі формування системи математичних понять. Порівнюючи факти, ознаки і властивості, синтезуючи, узагальнюючи, конкретизуючи і абстрагуючи їх, учні розвивають свої мовленнєві здібності. Від розвитку мовлення, мовленнєвого мислення залежить розвиток поняттєвого мислення. Вивчення математичних понять передбачає оволодіння учнями математичною мовою. А. Сфард наголошує, що нині одним з найважливіших завдань навчання математиці є вивчення математичної мови як засобу комунікації [3, с. 151].

Як уже зазначалося, математична мова є складовою мовної системи загалом, тому для засвоєння математичного матеріалу та, як наслідок, мовленнєво-мисленнєвого розвитку учні мають зрозуміти семантику математичних мовних одиниць. Засвоєння мовного знака вимагає запам'ятовування його матеріальної (звукової) оболонки та усвідомлення того, як він співвідноситься з реальною дійсністю і як функціонує у тексті. Існують певні складності при засвоєнні математичних понять учнями. М. Бауман відзначає, що «учень має зрозуміти, що є випадки, коли хоча і використовуються різні позначення, мова йде про одні й ті самі предмети, явища і процеси» [3, с. 192]. Іншою складністю, за словами вченого, є «використання слів на семантичному рівні, незвичному для учня (омоніми, невиправдана яскравість описів). Перешкоди виникають тоді, коли

учням не вдається перейти від відомого значення слова до контекстуального» [3, с. 193]. Так, слово «корінь» має різні значення залежно від того, що мається на увазі: рослина, зуби чи математичний символ. Тому у підручнику можна запропонувати учням інформацію із історії виникнення цього слова в математиці.

На думку М. А. Холодної, в інформаційному відображенні людиною навколишнього світу беруть участь чотири способи кодування інформації: словесно-мовленнєвий (у вигляді знаків), візуально-просторовий (у вигляді образів), предметно-практичний (у вигляді рухових дій), сенсорно-емоційний (у вигляді відчуттів і переживань) [3, с. 150]. Оволодінню цими способами кодування інформації сприяють раціонально ілюстровані навчальні тексти, вміщені у підручник з математики.

Для осмислення учнями словесно-символічної форми кодування інформації при вивченні понять у підручниках доцільно подавати тексти, що навчатимуть учнів умінню свідомо застосовувати кожен з математичних термінів, знаків. Прикладом таких текстів є наступні:

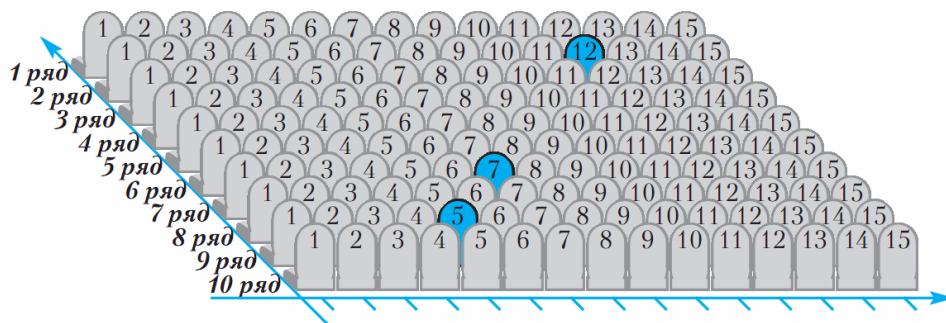
«*Пропорція* (від латинського *propontio*) означає «співмірність», «певне відношення частин між собою». В IV столітті до н. е. в Давній Греції з пропорціями пов'язували уявлення про красу і гармонію в природі, музиці. Пропорційність у природі, мистецтві, культурі означає дотримання певних співвідношень розмірів...» [7; с. 122].

«Місце глядача в кінотеатрі визначається двома числами (номер ряду і номер крісла в цьому ряду). Наприклад, (9 і 3) та (3 і 9) означає дев'ятий ряд третє місце і третій ряд дев'яте місце. Залізничний квиток, де вказано два числа 9 і 3, орієнтує пасажира: 9 вагон, 3 місце.

Мовою математики цю пару чисел називають координатами певної точки, наприклад $A(2; 12)$ » [7; с. 211, 213].

МУЛЬТФІЛЬМ

- 1) 2 ряд 12 місце;
- 2) 9 ряд 5 місце;
- 3) 7 ряд 7 місце.



Задача: «Чому у казці "Дванадцять місяців" бабина дочка хоча і знала, що треба робити для досягнення мети (алгоритм), але так і не змогла досягти бажаного результату? Продовж: "Щоб досягти бажаного результату (знайти правильну відповідь) необхідно: 1) ...; 2) ..."» [6, с. 110].

«Чи є алгоритмом вказівка: "Біжи туди, не знаю куди, принеси те, не знаю що"? Поясни» [6, с. 110].

Розвитку мовленнєвого мислення сприяють тексти (текстові завдання), що пропонують учням взяти участь у формулюванні визначень, теорем, правил дій над математичними об'єктами.

Важливу роль у розвитку мовлення, понятійного мислення відіграють тексти, спрямовані на усвідомлення учнями зв'язків між значеннями різних термінів, оскільки вони є основою для наступного встановлення зв'язків між поняттями:

«...Трикутники, **чотирикутники**, **п'ятикутники**, **двадцятикутники**, ... – це **багатокутники**.

У **трикутника** **три** сторони, **три** кути, **три** вершини. У **чотирикутника** **чотири** сторони, **чотири** кути, **чотири** вершини.

... **Трикутник** утворюється з **трьох** точок (**вершин**) і **трьох** відрізків (**сторін**), які попарно з'єднують ці точки (вершини).

... Якщо один з кутів у трикутнику **тупий**, то такий трикутник називають **тупокутним**...

У **гострокутному** трикутнику всі кути **гострі**.» [6, с. 136 - 139].

Розвитку семантичних структур, що реалізуються в мовленні, сприяють тексти, які уможливають побудову учнями цілісної відповіді на поставлене запитання. Наприклад:

«Що таке пропорція? Наведи приклади. Сформулюй основну властивість пропорції» [6, с. 138]; «Як змінити відношення дробових чисел відношенням цілих?» [7, с. 138].

Прикладом таких завдань також є тексти, складені М. Б. Воловичем, у яких учням пропонують заповнити пропуски у відповідях. Тим самим учні набувають досвід мовленнєвої активності, пов'язаної з різними видами математичної діяльності [3, с. 199].

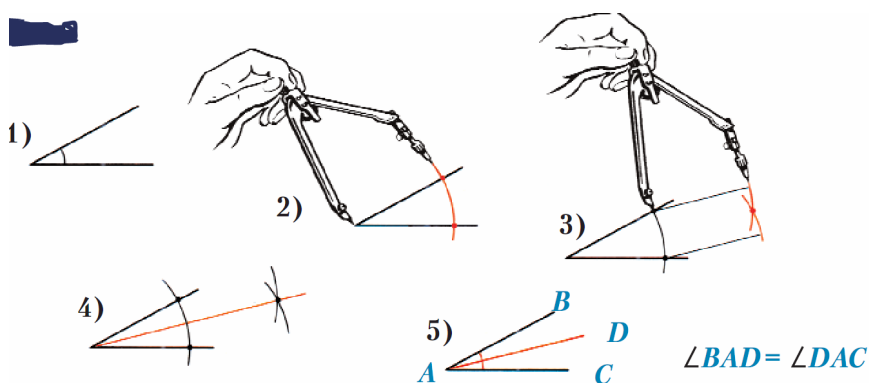
Для розвитку семантичних структур корисні і завдання для позакласної роботи, які створюють умови для активного використання термінів, що вивчаються. Наприклад: «Складіть розповідь на тему "Моє знайомство з багатокутниками"», «Складіть рекламу (антирекламу) дробу $7/15$ », «Складіть оповідання про число 99» [3, с.199].

Пробудження індивідуальної мовотворчості учнів є важливим показником рівня якості задачних ситуацій шкільного підручника та мовленнєвого розвитку учня в процесі навчання математики.

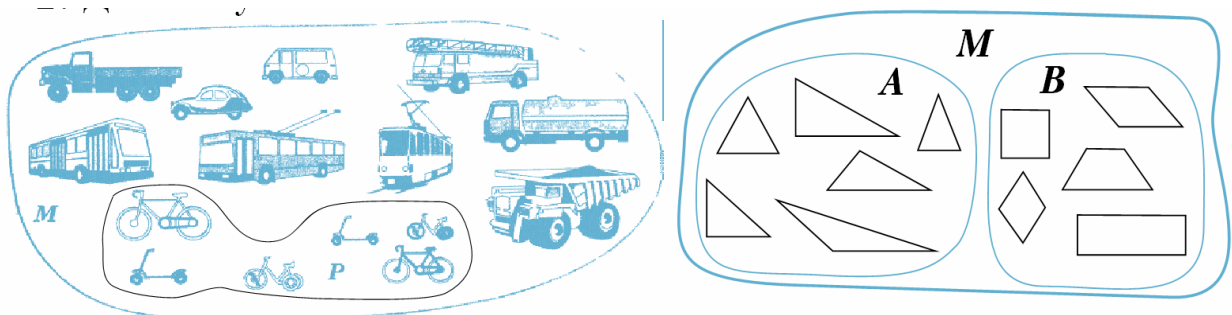
«За допомогою букв, якими написано слово Україна, запиши будь-які інші слова. Наприклад: країна, рука, рак...» [7, с. 50]; «Скільки різних слів можна записати літерами, які використані у записі слова МАТЕМАТИКА?» [6, с. 22].

Цікавими і корисними для учнів є завдання за малюнками:

«Запиши словами алгоритм поділу кута навпіл за допомогою циркуля» [6, с. 63]



«Дай назву кожній множині». Наведено приклади: «Множину корів називають чередою, множину коней – табуном, множину овець – отарою, множину птахів – зграєю, множину засушених рослин – гербарієм, множину фруктових дерев – садом тощо» [6, с. 12].



«Склади і розв’яжи задачі за малюнком. Постав різні запитання» [6, с. 68–69].



Тут рядів. У кожному ряду по дерева. Усього дерева.
Запиши буквені вирази, якщо: 1) рядів *a*; 2) дерев у ряду *b*.

Розвитку мислення і мовлення сприяють завдання:

«Обгрунтуй чи спростуй твердження:

- 1) якщо число *c* ділиться на 9, то воно ділиться і на 3;
- 2) якщо число ділиться на 10, то воно ділиться і на 5» [7, с. 35].

Активному використанню математичної мови сприяють тексти, в яких учням пропонують зробити взаємообернений переклад інформації з мови математики на рідну мову або навпаки. Наприклад:

1. Заповни таблицю [6, с. 159]:

<i>Математична мова</i>	<i>Словесна мова</i>
10 км = 10000 м	Десять кілометрів дорівнюють десяти тисячам метрів.
1 м = 100 см	
	Площа прямокутника дорівнює добутку довжин його сторін.
	Периметр квадрата дорівнює добутку довжини його сторони на 4.

2. Заповни таблицю за зразком [6, с. 61]:

<i>Геометрична фігура</i>	<i>Графічне зображення</i>	<i>Словесний опис</i>
Тупий кут		Кут більший від прямого
Гострий кут		
Прямий кут		
Бісектриса кута		

3. Заповни пропуски [7, с. 94]:

<i>Словесний запис</i>	<i>Символічний запис</i>

Один квадратний метр дорівнює ста квадратним дециметрам	
	1 га = 1000 м ²
П'ять гектарів дорівнюють п'яти тисячам квадратних метрів	

4. Заповни пропуски [7, с. 181]:

<i>Твердження</i>	<i>Графічне зображення (модель)</i>	<i>Символічний запис (модель)</i>
Числа більші -10 і менші -1		$-10 < a < -1$
		$a > 9$

Ще одна закономірність навчання української мови пов'язана із розвитком мовного чуття, даром слова, володіти яким має кожна інтелектуально розвинена людина, мовна особистість. Кожний підручник, якщо він написаний цікаво, захоплює, вносить свою частку у створення мовленнєвого середовища і сприяє розвиткові дару слова, мовного чуття учнів. Специфіка підручників з математики полягає у тому, що вони, реалізуючи розвивальні, виховні і навчальні функції, передбачені програмами і держстандартами, можуть містити тексти різної тематики, різних стилів, типів і жанрів мовлення, що дає змогу не лише забезпечити практичну спрямованість засвоєння учнями лінгвістичної теорії, а й розвивати особистість у морально-етичному та естетичному плані.

Завдання з кодом, що мають такий вигляд:

«Заповни пропуски. Запиши букви, користуючись кодом. Прочитай слова»

^{5 0 7 1 7}
 □□□□□ лікує, вчить, єднає, виховує, ^{9 6 4 2 3 8} □□□□□...

КОД	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	л	в	и	т	н	с	а	о	ь	р

У таких завданнях використовують прислів'я, приказки, поетичні рядки, наповнені виховним, морально-етичним і естетичним змістом: «Що багатша мова, то виразніша думка», «Нам пам'ять про мову вимели з долі, мов зерна з комори у голод», «Хочеш змінити світ на краще – почни з себе», «Яка голівонька, така і мовонька», «На все впливає мови чистота: зір глибшає, поліпшується слух, стають точнішими думки», «Не тиняйтесь по світу, немов жебраки, пам'ятайте, що ви України сини», «Неук у математиці – чужинець у бізнесі», «Людське в людині – це найвища цінність, цей дар нам треба берегти», «Нації вимирають, коли в них відбирають мову» тощо [6, 7]. Добираючи букви (цікава гра), на рівні підсвідомості учні засвоюють народну мудрість.

За дослідженням Л.М. Височан, у близько 20% завдань підручників з математики радянської доби представлена текстова інформація про історію СРСР, її культуру, успіхи у розвитку тощо. Водночас у сучасних підручниках з

математики для початкових класів вагоме місце серед текстових матеріалів (43%) займає виробнича тематика і надто мало (усього 1,4%) завдань українознавчого змісту [2]. Відтак є очевидним, що важливою складовою сучасного підручника з математики можуть стати відомості про традиції, побут, вірування українського народу, мовленнєвий етикет, інформація про відомих українських і зарубіжних науковців, історичних діячів, письменників, художників. Зміст математичних задач може знайомити учнів з подіями, явищами, закономірностями навколишнього світу та науковими досягненнями. Наприклад, завдання, що спрямовані на формування в учнів обчислювальних навичок, умінь порівнювати числа та додавати іменовані числа, збагачують учнів цікавою інформацією, розширюючи їхні знання:

«Найбільша у Європі печера Оптимістична розташована в Україні (Тернопільська область). Довжина всіх її ходів 165 000 м. Озерна печера на 58 000 м менша від Оптимістичної. У цьому ж краї є печери Вертеба і Кришталева. Довжина ходів Вертеби на 9 918 м менша від довжини ходів Озерної і на 14 180 м менша від довжини ходів Кришталевої. Обчисли довжину ходів усіх печер» [6, с. 88].

«Користуючись довідковою літературою (пам'яттю) визнач:

- 1) скільки часу (років і днів) минуло з дня проголошення України незалежною державою?
- 2) скільки років минуло з часу запровадження християнства у Київській державі?
- 3) скільки часу проіснувала держава Київська Русь?
- 4) скільки часу (років і днів) пройшло від дня Чорнобильської катастрофи?
- 5) скільки часу (років, місяців, днів) Т. Г. Шевченко пробув у засланні?» [6, с. 276].

«У 1556 році на острові Мала Хортиця було засновано фортецю, яка поклала початок Запорізькій Січі. Скільки років тому була заснована Запорізька Січ?» [6, с. 276]

«Визнач вік кожного з поданих нижче всесвітньо відомих українських вчених:

- 1) Максим Федорович Берлінський (1764–1848) – історик, археолог, автор «Короткого опису міста Києва» та «Історичного огляду Малоросії та Києва»;
- 2) Володимир Іванович Вернадський (1867–1926) – основоположник геохімії, радіогеології, перший президент Української академії наук;
- 3) Микола Федорович Біляшівський (1867–1926) – археолог, етнограф і мистецтвознавець, академік, директор Київського міського музею;
- 4) Михайло Олександрович Максимович (1804–1873) – вчений-природознавець, історик, філолог, фольклорист, етнограф, упорядник «Збірника українських пісень»;
- 5) Павло Аполлонович Тутковський (1858–1930) – геолог, академік, автор ідеї про артезіанське водопостачання Києва...» [6, с. 278].

Додатковий текст: «Іван Пулюй (1845 – 1918) – всесвітньовідомий український учений, що вніс значний внесок у молекулярну фізику та електротехніку. Відкрив на 14 років раніше за К.Рентгена промені, які стали називати рентгенівськими» [6, с. 278].

За текстами підручників з математики можна проводити лексико-стилістичну роботу: виписати з тексту підручника слова професійної лексики, з'ясувати їхнє значення; розподілити слова в математичному тексті на власне українські й запозичені; з'ясувати значення слів (омонімів, синонімів, неологізмів); у визначеному тексті виділити загальноживані слова тощо.

Розвитку мовленнєвих умінь і навичок сприятимуть такі завдання за підручником з математики:

виділення головного (учні самостійно читають текст і вибирають найважливіші з погляду математичного змісту речення та абзаци);

складання питань до тексту;

підбір заголовка до тексту (вчитель вказує межі невеликого фрагмента тексту (1–2 абзаци), до якого учні мають запропонувати варіанти заголовків; після обговорення у зошитах фіксують 1–2 найкращі заголовки) – такий прийом допомагає підготувати учнів до використання складніших способів роботи з текстом: складання плану, тезування, конспектування;

складання плану до тексту;

складання конспекту (завдання – показати, як зміст достатньо великого обсягу тексту чи інформації передається в компактній, схематичній формі);

складання тематичного словника, куди мають увійти означення чи приклади з поясненнями для усіх ключових понять курсу, основні правила і алгоритми (така форма роботи з текстом дає змогу організувати повторення і сформувані вміння відшукувати інформацію в текстах великого обсягу);

складання предметного покажчика (необхідно сформувані список ключових термінів у вивченому матеріалі, темі, розділі) – таке завдання дає змогу створювати умови для встановлення зв'язків всередині вивченого матеріалу, що уможлиблює формувані термінологічні математичні знання учнів систематично, а не фрагментарно, а також сприяє формуванню в учнів уміння «сканувати» текст (читання-сканування): швидко переглядати його з вузькою коцентрацією уваги лише на заданій інформації;

посторінковий аналіз (звертаючи увагу лише на ключові фрагменти тексту, в яких розкриваються найважливіші аспекти навчання матеріалу), рядковий аналіз тощо.

Висновки. Аналіз підручників з математики показує, що в них закладено значні можливості для реалізації інформаційних, розвивальних, навчальних і виховних функцій, розвитку мислення, мовлення, мовленнєвої та комунікативної компетентностей учня, становлення його мовної особистості. При недотримуванні вимог до мови шкільних підручників (загальнодидактичних, лінгводидактичних, психолінгвістичних) навчальні тексти можуть гальмувати інтелектуально-мовленнєвий розвиток учнів.

Література:

1. Біляєв О., Скуратівський Л., Симоненкова Л., Шелехова Г. Концепція навчання державної мови в школах України // Дивослово. – 1996. – № 1. – С. 16
2. Височан Л. М. Дидактичні основи побудови підручників з природничо-математичних дисциплін для початкових шкіл України (1958–1991 рр.): автореф. дис. на здобуття наук. ст. канд. пед. наук.: 13.00.01/ Леся Михайлівна Височан. – Івано-Франківськ, 2008.
3. Гельфман Э. Г., Холодная М. А. Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся. – СПб. : Питер, 2006. – 380 с.
4. Лінгводидактика в сучасних закладах освіти / А. М. Богущ (заг. ред.). – О.: ПНЦ АПН України, 2001. – 270 с.
5. Мартинова Р. Ю. Цілісна загальнодидактична модель змісту навчання іноземних мов. – К. : Вища школа, 2004. – 454 с.
6. Математика, 5 клас: Підручник / Мацько Н. Д. та ін. – К.: Пед. думка, 2007. – 288 с.
7. Математика, 6 клас: Підручник / Мацько Н.Д. та ін. – К.: Пед. думка, 2007. – 288 с.
8. Методика навчання української мови в середніх освітніх закладах / Колектив авторів за ред. М. І. Пентиліук. – К.: Ленвіт, 2004. – 400 с.

А.В. Гривко

Лингвистические особенности школьных учебников по математике

В статье рассмотрены лингвистические особенности школьных учебников по математике, обозначены средства, способы формирования речевых умений навыков и обоснована целесообразность реализации информационных, развивающих, воспитательных функций обучения.

Ключевые слова: учащиеся, школьный учебник, речевые умения, лингводидактика, лингвистические особенности учебников, учебные тексты, математический язык.

A. Hryvko

Linguistic features of textbooks in Mathematics

The article deals with linguistic features of school textbooks in mathematics, and determined the means, modes of speech development skills and the rationale of informational, developmental, educational functions of education.

Keywords: students, school textbook, speech skills, linguistic features of textbooks, teaching texts, mathematical language

Гривко, А. В. *Лінгвістичні особливості шкільних підручників з математики [Текст] / А. В. Гривко // Проблеми сучасного підручника : Зб. наук. праць. – К. : Педагогічна думка, 2010. – С. 372–381.*