

12. Ratner, N. (2010). First Language Acquisition. *International Encyclopedia of Education. Elsevier*, 375–381. <https://www.science-direct.com/science/article/pii/B9780080448947005078>
13. Snowling, M. J., & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral language deficits in familial dyslexia: a meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 142(5), 498–545.
14. Snowling, M. J., Lervåg, A., Nash, H. M., & Hulme, C. (2019). Longitudinal relationships between speech perception, phonological skills and reading in children at high-risk of dyslexia. *Developmental Science*, 22(1), e12723.
15. Tager-flusberg, H. Language Acquisition. *Encyclopedia of the Human Brain*, Academic Press, 2002, 617–629. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B0122272102001849>
16. Verhagen, J., & Leseman, P. (2016). How do verbal short-term memory and working memory relate to the acquisition of vocabulary and grammar? A comparison between first and second language learners. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 65–82.
17. Werker, J. F., and Curtin, S. (2005). Primir: a developmental framework of infant speech processing. *Lang. Learn. Dev.*, 1, 197–234.
18. Wright, L., Pring, T., & Ebbels, S. (2018). Effectiveness of vocabulary intervention for older children with (developmental) language disorder. *International journal of language & communication disorders*, 53(3), 480–494. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12361>

Bielova O. Outline of the problem of the development of the lexical level of speech in children of older preschool age with logopathology

The article examines the results of a theoretical and experimental study of the lexical level of speech in older preschool children with logopathology and normotypical psychophysical development. The formation of the lexical level in older preschoolers is indicated by: the ability to use different levels of generalized word meanings in speech; establishing meaningful connections between words; use of semantic learning techniques; grammatical agreement of speech constructions. Insufficiently developed lexical skills in children with specific speech disorders creates communicative difficulties during their speech activity in the conditions of play and learning. Ignoring this problem leads to regressive consequences in the process of mastering the educational program in primary grades. The purpose of the study is to study the current state of formation of the lexical level of speech in older preschool children with speech pathology. Research methods are tasks that are aimed at researching impressive (understanding the meanings of words) and expressive speech (telling a picture, classifying concepts, determining the opposite meaning of a word). The results of the study show that the lexical level of speech is unevenly developed in children with logopathology, as compared to normal psychophysical development: there are older preschoolers (from different categories, especially with dyslalia) who have sufficiently formed passive and active vocabularies; the second group experiences more problems in expressive speech than in impressive speech; others do not understand many of the given words; experience problems when composing a story that is characterized by uniformity; have difficulty classifying concepts and identifying words with opposite meanings.

Key words: lexical level, children of older preschool age, logopathology, impressive speech, expressive speech, dyslalia, stuttering, rhinolalia, dysarthria.

УДК 373.3:51(07):517

DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2023.91.06>

Білецька Л. С., Стасів Н. І.

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЕТАПНОГО ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЗАГАЛЬНИХ УМІНЬ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СЮЖЕТНИХ ЗАДАЧ

У статті досліджено особливості реалізації ідей розбудови нової української школи, розуміння сутності модернізації освітнього процесу початкової школи та напрацювання шляхів її реалізації; розглянуто проблему забезпечення ефективності процесу засвоєння знань та формування практичних умінь і навичок, загальних базових та спеціальних предметних компетентностей в учнів початкової школи у рамках програмових вимог вивчення змістової лінії «Сюжетні задачі» математичної освітньої галузі згідно з Концепцією Нової української школи; означено необхідність пошуку шляхів її реалізації у практиці навчання математики у початкових класах; з'ясовано фактори створення інформаційно-методичного забезпечення освітнього процесу з математики у початкових класах; розкрито особливості здійснення компетентнісного, особистісно зорієнтованого та індивідуального підходів у навчанні математики, застосування на уроках математики інтерактивних технологій навчання, реалізації інноваційної діяльності сучасного вчителя; підкреслено роль та місце сюжетних задач як одного з практичних методів навчання математики; описано особливості використання задачного підходу відповідно до концепції «навчання через задачі» на уроках математики у початкових класах; проаналізовано різні підходи до формування в учнів початкової школи умінь розв'язування сюжетних задач; охарактеризовано потребу добору методів, прийомів, засобів навчання та готовність вчителя застосовувати їх з метою здійснення системного і ґрунтовного формування в учнів загальних умінь розв'язувати сюжетні задачі; розкрито сутність та методичні особливості формування в учнів початкових класів загальних умінь розв'язувати сюжетні задачі арифметичним чи алгебраїчним способами; аргументовано ефективність здійснення поетапного формування загальних умінь розв'язування простих і складених сюжетних задач.

Ключові слова: освітній процес у початковій школі, вивчення математичної освітньої галузі, сюжетна задача, загальні вміння розв'язування задач.

Загальною метою освітнього процесу є міцне засвоєння знань та формування практичних умінь і навичок, загальних базових та спеціальних предметних компетентностей в учнів початкової школи у рамках програмових вимог вивчення усіх освітніх галузей початкової освіти, пропедевтика навчання у наступних класах загальноосвітньої школи, а також загальний розвиток учнів, розширення їх світобачення, виховання у них кращих якостей особистості та підготовка до свідомого вибору майбутньої професії тощо.

Навчання молодших школярів згідно з Концепцією Нової української школи має забезпечувати свідоме вивчення та практичне застосування учнями програмового навчального матеріалу, а також повинно бути емоційно позитивним, пізнавально-розвивальним, цікавим для дітей. Завдання вчителя полягає не лише в тому, щоб навчати учнів відповідно до мети та цілей Навчальної програми, але й пробуджувати в дітей допитливість, пізнавальний інтерес, відчуття емоційне задоволення від навчальної діяльності, радість від здобування нових знань.

Переконливою актуальністю набувають дослідження ідей розбудови нової української школи, розуміння сутності проблем сучасної початкової школи та напрацювання шляхів їх реалізації, умілої організації діяльності молодших школярів в умовах модернізації освітнього процесу, створення інформаційно-методичного забезпечення реалізації Держстандарту початкової освіти, побудови розвивального предметного середовища освітнього процесу, здійснення у навчанні компетентнісного, особистісно зорієнтованого та індивідуального підходів, застосування інтерактивних технологій навчання, реалізації інноваційної діяльності сучасного вчителя тощо.

Питання вдосконалення математичної підготовки учнів [2] та формування їх математичної культури є у полі зору науковців-теоретиків та вчителів-практиків, які працюють над створенням сприятливого освітнього середовища для всебічного креативного розвитку особистості дитини молодшого шкільного віку та розкритті її творчих потенційних можливостей.

У психолого-педагогічній літературі пропонуються різноманітні трактування поняття «задача», а відтак розглядають різні підходи до тлумачення її сутності та структури, до здійснення класифікації задач. У широкому плані під задачею розуміють об'єкт розумової діяльності, в якому в єдності подані його складові – умову (умови) і вимогу (вимоги), а отримання результату є можливим через розкриття співвідношень між відомими і невідомими елементами задачі.

У вивченні математичної освітньої галузі у початкових класах особливу роль відведено сюжетним задачам як одній із змістових ліній, бо вони є не лише специфічним розділом навчальної програми з математики, але й потужним дидактичним засобом навчання, виховання та розвитку молодших школярів, формою застосування практичного методу навчання математики. Під сюжетною задачею розуміють математичну задачу, де описано певний життєвий сюжет (кількісний бік реальних процесів, явищ та ситуацій) і подано вимогу знайти шукану величину за даними в задачі величинами та зв'язками між ними [1, с. 81]. Сюжетні задачі можуть бути ефективно використаними для формування в учнів внутрішньої мотивації до навчальної діяльності та формування пізнавального інтересу; ілюстрації та конкретизації програмового матеріалу; вироблення в учнів загальних та спеціальних умінь та навичок; здійснення контролю та оцінювання результатів навчальної роботи; формування в учнів загального підходу до процесу розв'язування задач [3, с. 127].

Значний внесок у дослідження проблеми навчання учнів розв'язувати сюжетні задачі у початковій школі зроблено такими науковцями, як *М. Богданович, О. Бугрій, Н. Будна, М. Бурда, Л. Гайдай, Т. Гора, Л. Дудко, А. Зайка, Л. Кочина, О. Корчевська, С. Логачевська, Л. Мироновська, Т. Михайлович, В. Мізюк, О. Скафа, М. Скорик, З. Слєпкань, І. Сокіл, Г. Станіславська, Г. Ступак, М. Тимощенко, О. Шевченко, І. Шевчук, Л. Шостак, Л. Штефан* та іншими.

На основі оновленої навчальної програми з математики випрацьовуються нові підходи до формування умінь розв'язування сюжетних задач у початковій школі та вдосконалення загальної математичної підготовки молодших школярів (*О. Астряб, М. Беденко, Л. Боцева, С. Бурчак, В. Гавриш, Г. Гап'юк, В. Грециук* [2], *Л. Іванова, М. Ігнатенко, В. Ільченко, П. Карнаух, Н. Кіщук, М. Козак, Я. Король* [1], *С. Коновець* [4], *Л. Листопад, Г. Лищенко, С. Лук'янова, С. Скворцова* [6], *Л. Стадник* [7]).

Певний досвід з формування умінь розв'язувати сюжетні задачі є у системах розвивального навчання, але зміст та порядок розгляду задач у цих системах не зовсім відповідає чинним вимогам програми, тому їх не можна безпосередньо застосувати в умовах традиційного навчання.

У сучасній науково-педагогічній та навчально-методичній літературі проаналізовано й узагальнено підходи до формування в учнів компетентностей розв'язування сюжетних задач: предметом навчання і основним змістом навчання є види задач, способи і зразки розв'язування задач конкретних видів (*Л. Фрідман, С. Царьова*), причому спосіб розв'язування, його засвоєння має виступати як мета дії, а власне розв'язання окремої задачі є лише побічним продуктом (*Ю. Машбиць, Л. Фрідман*); формування загальних та спеціальних умінь розв'язування задач різних видів (*С. Скворцова*); основним методом навчання розв'язування задач повинен бути метод розв'язування особливої системи підготовчих навчальних задач – квазідослідницький (*І. Аргинська, Л. Занков, Л. Фрідман*).

Проте теоретично не обґрунтовано та не розроблено методичну систему навчання молодших школярів розв'язувати сюжетні задачі відповідно до вимог сучасного етапу розвитку освіти – систему, яка була б спрямована на формування умінь розв'язувати задачі.

З огляду на це **метою дослідження** є розкриття сутності та методичних особливостей поетапного формування в учнів початкової школи загальних умінь розв'язування сюжетних задач.

Основним положенням на початку роботи вчителя з учнями над сюжетними задачами є досягнення розуміння дітьми того факту, що не будь-який сюжетний опис є сюжетною задачею. Потрібне розуміння і чітке визначення сутності сюжетної задачі, яка є завданням, що містить умову (певний текст (сюжет), в якому подано перелік предметів, їх кількісну характеристику, виражену числами, які перебувають у певних співвідношеннях між собою) і запитання (визначено шукану величину, тобто вказано, числове значення якої величини треба знайти). У сюжетних задачах описуються різні життєві ситуації, які використовуються для ознайомлення молодших школярів з математичними поняттями, величинами та певними закономірностями між ними, для вивчення зв'язків між символом і словом. Усі числові значення величин, про які йдеться у задачі, пов'язані між собою певними співвідношеннями, які виражаються функціональними залежностями [5, с. 11].

Розв'язування сюжетної задачі є важливим процесом у навчанні учнів початкових класів, це складна і відповідальна спільна робота вчителя з дітьми. Розв'язати сюжетну задачу означає здійснити такі послідовні кроки:

- 1) ознайомлення з умовою задачі,
- 2) аналіз умови задачі, тобто треба визначити задані та шукану величини і зв'язки між ними,
- 3) міркування над відшукуванням шляху розв'язання задачі,
- 4) вибір, виконання і запис у певному порядку потрібних арифметичних дій,
- 5) відшукування та запис відповіді до задачі, тобто результату виконання останньої дії, і тим самим відповідь на запитання задачі.

Діти мають зрозуміти, що відповідь (розв'язок) задачі не треба відгадувати, а треба знаходити шляхом виконання потрібних арифметичних дій.

Саме формування в учнів умінь розв'язування сюжетних задач висувається на сучасному етапі розбудови шкільної математичної освіти на перший план. Аналіз формування умінь розв'язувати задачі виявив, що трактування різними вченими понять «уміння», «уміння розв'язувати задачі», підходів до формування вміння розв'язувати задачі суттєво відрізняються.

Під *умінням розв'язувати сюжетні задачі* розуміють складне уміння, яке містить комплекс умінь нижчого порядку, що стосуються послідовно виконуваних дій, починаючи з уміння аналізувати текст задачі й завершуючи умінням перевіряти правильність розв'язання [6; 67].

В основі діяльнісного підходу лежить формування дій та операцій, що визначають загальну діяльність – діяльність з розв'язування задач. Виходячи з цього трактування умінь розв'язувати задачі та з поділу умінь розв'язувати задачі на два типи – загальне уміння і спеціальне уміння розв'язувати задачі певних видів, визначають зміст умінь обох типів [1; 275].

Аналіз існуючих трактувань загального вміння (В. Мізюк, Л. Сафанова, В. Силков, А. Рибалко, С. Царьова) свідчить про неоднозначність розуміння вченими дій і операцій, що реалізують певні етапи розв'язування задачі.

У дослідженнях С. Скворцової [6] під *загальним умінням розв'язувати сюжетні задачі* розуміють складне уміння, що застосовується при розв'язуванні сюжетної задачі різними методами та способами.

Формування загального вміння розв'язувати задачі арифметичними способами (які переважають у початковій школі) відбувається спочатку на простих задачах, на запитання яких можна відповісти, виконавши одну арифметичну дію, а далі – на складених задачах, виконавши кілька дій.

Операційний склад сутності загальних умінь розв'язувати сюжетні задачі передбачає його формування поступово за такими *етапами*:

1. Уміння виконувати предметно-змістовий аналіз задачі:

- виділення умови задачі;
- виділення запитання задачі;
- виділення об'єкта (об'єктів) задачі;
- виділення числових даних і шуканого задачі.

2. Уміння виконувати логіко-семантичний аналіз задачі:

- виділення слів-ознак окремих видів співвідношень;
- встановлення виду співвідношення (співвідношень).

3. Уміння складати репрезентативну модель задачі (короткий запис задачі у вигляді схеми або таблиці, малюнок, схематичний рисунок, креслення, діаграма тощо):

- визначення величин в задачі, виділення ключових слів і відповідних їм числових значень, складання короткого запису задачі у вигляді схеми або таблиці;
- зображення значення величини у вигляді довжини відрізка або за допомогою зображення іншої фігури (наприклад, прямокутника);
- інтерпретація довжини відрізка як деякої величини, вираження одного відрізка через інші; складання схематичного малюнка задачі.

4. Уміння робити прикидку очікуваного результату:

- визначення на основі ситуації задачі, більше чи менше шукане число від одного з даних (наприклад, стало більше, ніж було; залишилося менше, ніж було, тощо);
- співвідношення значення шуканої величини з іншими значеннями цієї ж величини на основі знання характеру зміни однієї величини залежно від зміни другої величини при сталій третій величині (у випадку співвідношення залежності між значеннями різних величин).

5. Уміння здійснювати пошук шляху розв'язування задачі:

- для арифметичного способу – виконувати аналітичні або синтетичні міркування;
- для алгебраїчного способу – позначати одне з невідомих значень величини (шукане або проміжне) змінною та виражати інші величини через змінну, подавати одну з величин двома способами (через змінну та без неї);
- для простой задачі:
 - визначення, яким членом співвідношення є шукана величина;
 - актуалізація правила знаходження невідомого компонента даного співвідношення;
 - обґрунтування вибору потрібної арифметичної дії для розв'язання задачі, за допомогою якої розв'язується задача;

для складеної задачі:

- від запитання задачі до числових даних – аналіз;
- від числових даних до запитання задачі – синтез.

6. Уміння складати план розв'язування задачі (за арифметичного способу); уміння складати рівняння (за алгебраїчного способу):

для складеної задачі:

- розбиття задачі на прості;
- встановлення порядку розв'язання простих задач;
- формулювання плану розв'язування задачі.

7. Уміння реалізувати знайдений план розв'язування (за арифметичного способу); уміння розв'язувати складене рівняння (за алгебраїчного способу):

- виконання кожної арифметичної дії з поясненням;
- складання числового виразу;
- складання і розв'язання рівняння;
- запис розв'язання;
- запис відповіді.

8. Уміння перевіряти правильність розв'язання:

- складання і розв'язування обернених задач;
- встановлення відповідності між числами, які отримані в результаті розв'язання задачі, і даними числами в умові задачі;
- встановлення відповідності шуканого числа області його значень, які очікувались під час прикидки;
- розв'язування задачі іншим способом.

9. Уміння співвідносити нову задачу з раніше розв'язаними:

- порівняння задачі даної математичної структури з іншими задачами, математична структура яких схожа на дану;
- встановлення, як ця відмінність впливає на розв'язання задачі.

10. Уміння досліджувати задачу з метою узагальнення її математичної структури і формулювання загального плану розв'язування:

- перетворення задачі на обернену або на задачу іншого виду чи споріднену, шляхом зміни окремих її елементів – числових даних задачі, її сюжету та величин, питання, встановлення, як кожна зміна вплине на розв'язання задачі;
- визначення істотних ознак задачі та узагальнення її математичної структури;
- узагальнення способу розв'язування задач даної математичної структури;
- застосування узагальненого способу розв'язування задач та складання робочої моделі задачі.

Сформованість усіх цих загальних умінь дозволяє учневі одержувати найбільшу користь у формуванні знань з розв'язування кожної окремої задачі.

Під час формування загального уміння розв'язувати сюжетні задачі предметом навчання і основним змістом має бути сам процес розв'язування задач, методи і способи, що допомагають здійсненню кожного етапу формування загальних умінь розв'язувати задачі.

Підвищення ефективності навчання молодших школярів розв'язування задач досягається за умови реалізації диференційованого підходу, який передбачає диференціацію за мірою складності задач та диференціацію міри допомоги учням під час розв'язування однієї і тієї ж задачі.

Отже, для успішного навчання учнів, розвитку їх мислення необхідно поетапно формувати в учнів загальні вміння розв'язувати сюжетні задачі через поступове опрацювання усіх складових цих умінь. У процесі навчання учнів розв'язувати сюжетні задачі особливу увагу треба приділяти формуванню в учнів загальних умінь розв'язувати задачі, бо саме на їх основі відбувається формування спеціальних умінь розв'язування задач різних видів і типів.

Використана література:

1. Богданович М. В., Козак М. В., Король Я. А. Методика викладання математики в початкових класах. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2016. 368 с.
2. Гречук В., Кішук Н. Шляхи вдосконалення математичної підготовки молодших школярів. *Початкова школа*. 2013. № 8. С. 25–30.
3. Коваль Л. В., Скворцова С. О. Методика навчання математики: теорія і практика. Підручник. Частина І. Одеса : Автограф, 2008. 284 с.
4. Коновець С. Впровадження креативних освітніх технологій у практику початкової школи. *Початкова школа*. 2011. № 7. С. 29–30.
5. Король Я.А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах. Тернопіль : Мандрівець, 1998. 134 с.
6. Скворцова С.О. Формування у молодших школярів загального вміння розв'язувати задачі. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету*. 2006. № 4. С. 65–71.
7. Стадник Л. Актуальні проблеми математичної освіти. *Початкова школа*. 2010. № 5. С. 7–10.

References:

1. Bohdanovych M.V., Kozak M.V., Korol Ya.A. (2016) *Metodyka vykladannia matematyky v pochatkovykh klasakh* [Methods of teaching mathematics in primary grades]. Ternopil: Navch. knyha – Bohdan. 368 s. [in Ukrainian]
2. Ghrechuk V., Kishchuk N. (2013) *Shliakhy vdoskonalennia matematychnoi pidgotovky molodshykh shkoliariv* [Ways to improve the mathematical training of primary school children]. *Pochatkova shkola* 8. ss.25–30. [in Ukrainian]
3. Koval L.V., Skvortsova S.O. (2008) *Metodyka navchannia matematyky: teoriia i praktyka* [Methods of teaching mathematics: theory and practice]. Odesa: Avtohrad. 284 s. [in Ukrainian]
4. Konovec S. (2011) *Vprovadzhennia kreatyvnykh osvitnikh tekhnologhii u praktyku pochatkovoї shkoly* [Implementation of creative education technology in the practice of primary school]. *Pochatkova shkola* 7. ss.29–30. [in Ukrainian]
5. Korol Ya.A. (1998) *Praktykum z metodyky vykladannia matematyky v pochatkovykh klasakh* [Workshop on methods of teaching mathematics in primary grades]. Ternopil: Mandrivets, 134 s. [in Ukrainian]
6. Skvortsova S.O. (2006) *Formuvannia u molodshykh shkoliariv zahal'noho vminnia rozv'язuvaty zadachi* [Formation of the general ability to solve problems in younger school children]. *Zbirnyk naukovykh prats Berdyans'koho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu* 4. ss. 65–71. [in Ukrainian]
7. Stadnyk L. (2010). *Aktual'ni problemy matematychnoi osvity* [Actual problems of mathematical education]. *Pochatkova shkola* 5. ss. 7–10. [in Ukrainian]

Biletska L., Stasiv N. Methodological features of the step by step formation of primary school pupils general skills of solution of plot problems

The article examines the features of the implementation of the ideas of building a new ukrainian school, understanding the essence of the modernization of the educational process of the primary school and working out ways of its implementation; the problem of ensuring the efficiency of the process of knowledge assimilation and the formation of practical abilities and skills, general basic and special subject competences among primary school pupils within the framework of the program requirements for studying the content line "Plot problems" of the mathematical educational field in accordance with the Concept of the New Ukrainian School are considered; the necessity of finding ways of its implementation in the practice of teaching mathematics in primary grades is defined; the factors of creating informational and methodological support of the educational process in mathematics in primary grades are clarified; the peculiarities of the implementation of competence-based, personally oriented and individual approaches in teaching mathematics, the use of interactive learning technologies in mathematics lessons, the implementation of innovative activities of a modern teacher are revealed; the role and place of plot problems as one of the practical methods of teaching mathematics is emphasized; the features of using the problem-based approach according to the concept of "learning through problems" in mathematics lessons in primary grades are described; different approaches to the formation of plot problems solving skills in primary school pupils are analyzed; the need for the selection of methods, techniques, teaching aids and the readiness of the teacher to apply them in order to implement the systematic and thorough formation of pupils' general abilities to solve plot problems is characterized; the essence and methodical features of the formation of primary school pupils' general skills for solving of plot problems by arithmetical or algebraic methods are revealed; the effectiveness of the step-by-step formation of general skills for solving simple and complex plot problems is argued.

Key words: *educational process in primary school, study of mathematical educational field, plot problem, general skills for solving plot problems.*