

# Образование Луганщины: теория и практика

ПЕДАГОГ РЕСПУБЛИКИ – СОВРЕМЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Научно-методический журнал

№ 6(31)

ЦЕННОСТНЫЕ  
ПРИОРИТЕТЫ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
В XXI ВЕКЕ



«ЦЕННОСТНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ  
ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ»  
МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
2022

**КНИГА**

# Образование Луганщины: теория и практика

ПЕДАГОГУ РЕСПУБЛИКИ — СОВРЕМЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Научно-методический журнал № 6(31), 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### Профессиональное образование

Ротерс Т. Т. Резолюция.....	2
Рудь М. В. Критерии сформированности профессиональной готовности будущего учителя начальных классов к социально-педагогическому взаимодействию с семьями учащихся.....	7
Цемкало С. А. Проблема формирования культурных ценностей будущих педагогов в контексте средового подхода.....	11
Бирюков М. Ю. Активизация и развитие эмоционально-чувственной сферы у студентов художественно-проектных специальностей на основе расширения художественно-эстетического кругозора.....	14
Горбулич И. А. Технология формирования конфликтологической компетентности будущих документоведов: структура и содержание.....	18
Никулина А. Д. Системный подход к развитию математической речи младших школьников как образовательной ценности.....	23
Хубежова И. З. Сущность рекреационной деятельности будущих специалистов физической культуры в туризме.....	27
Мелешко Е. А. Специфическая направленность подготовки бакалавров к научно-исследовательской деятельности в адаптивной физической культуре.....	31
Фитисова У. Р. Поликультурность в личностном аспекте как культурный опыт индивида.....	34

### Методика и опыт

Бычкова Н. А. План-конспект урока по литературе.....	36
Лемешевская Т. В. Час духовности.....	40
Лицевич Э. В. Разработка интерактивного урока по литературе.....	44
Лубенченко В. В. План-конспект урока по русскому языку.....	49
Мальцева Е. В. Сценарий новогоднего КВН.....	54
Мартыненко И. В. Игры и упражнения на развитие коммуникативных качеств личности в практике учителя.....	58
Масловская С. В. Внеклассное мероприятие. Интеллектуальная игра по химии.....	64
Мещерякова Н. А. План-конспект урока по английскому языку.....	68

Научно-методический журнал  
издается с сентября 2017 года, выходит раз в два месяца  
Подписной индекс 91168  
Главный редактор Марфина Ж. В.  
Выпускающий редактор Калинина Г. Г.  
Ответственный секретарь Шкуран О. В.  
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: Дятлова Е. Н.,  
Загаштоков А. Х., Полупаненко Е. Г., Ротерс Т. Т.,  
Санченко Е. Н., Студеникина В. П., Турянская О. Ф.

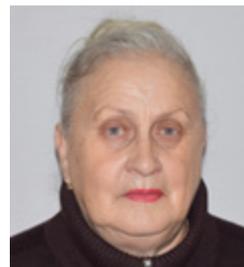
Учредитель ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», сайт: [www.lgpu.org](http://www.lgpu.org)  
Свидетельство о регистрации Серия № ПИ 000162  
от 19 октября 2020 г.  
Издатель ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ» «Книга»,  
тел. (0642)58-03-20; сайт: [knita.lgpu.org](http://knita.lgpu.org)  
Подписано в печать 01.12.2022. Формат 60x84 1/8.  
Усл. печ. л. 9,30. Тираж 154 экз. Заказ № 141.  
Адрес учредителя, издателя, типографии:  
ул. Оборонная, 2, г. Луганск, 91011.

Печатается по решению Ученого совета Луганского государственного педагогического университета  
(протокол № 4 от 29 ноября 2022 г.)

Издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (приказ МОН ЛНР № 911-од от 10 октября 2018 года);

Издание включено в РИНЦ

**Никулина Александра Даниловна,**  
доцент кафедры начального образования  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
кандидат педагогических наук, доцент  
*alya.nikulina.49@mail.ru*



УДК 373.3:016:51

## **Системный подход к развитию математической речи младших школьников как образовательной ценности**

*В статье сделан анализ направлений системного подхода к развитию математической речи младших школьников как образовательной ценности. Рассмотрены методические основы развития активной речевой деятельности младших школьников в процессе выполнения специальных видов упражнений, личностно-ориентированного обучения математике.*

**Ключевые слова:** математическая речь, речевая деятельность, речевые средства, специальные упражнения для развития математической речи, организация активной речевой деятельности.

*The article analyzes the directions of a systematic approach to the development of mathematical speech of younger schoolchildren as an educational value. The methodological foundations of the development of active speech activity of younger schoolchildren in the process of performing special types of exercises, personality-oriented teaching of mathematics are considered.*

**Key words:** mathematical speech, speech activity, speech means, special exercises for the development of mathematical speech, organization of active speech activity.

Современное развивающее обучение направлено на воспитание личности каждого обучающегося, его познавательных способностей, на приобщение к человеческой культуре.

В решении образовательных задач играет главную роль развитие речи. Приходя в начальную школу, ребёнок выходит из узкосемейного общения и включается в процесс коммуникации с учителями, другими взрослыми, со сверстниками. Основной коммуникативной функцией обладает речь.

Исследования психологов показывают, что речь является внутренним резервом учения школьника, так как мысли имеют речевую форму, человек думает словами. Д. Б. Эльконин, рассматривая развитие активной речи ребенка, делает вывод о том, что дети, владеющие речью, стоят значительно выше своих сверстников с отставанием в развитии речи [6, с. 376].

Учитывая связь речи с мышлением, отметим, что понимание содержания учебных предметов достигается в результате системного изучения естественного языка как средства общения людей и искусственного языка науки.

В начальной школе обучающиеся приступают к изучению родной речи, а на уроках математики усваивают математическую.

Такое внимание развитию речи ещё и потому, что речь необходима для общения людей в целях обмена информацией, выражения знаний об окружающем мире, эмоциях человека.

Дадим определения основным категориям, связанным с развитием математической речи младших школьников

Язык – это система вербальных знаков, служащих для целей коммуникации, формирования мыслей. Знаки используются для хранения и передачи информации.

Речь – это язык в действии, процесс использования языковых знаков.

В школьном обучении развиваются все виды речевой деятельности – устная, внутренняя, письменная, а их знание приобретает «личностный» смысл.

Устная речь – языковые средства, воспринимаемые на слух. Различают монологическую и диалогическую речь. Монологическая речь – связное изложение мыслей. Диалогическая речь – речь поддерживания при наличии собеседника.

Внутренняя речь – беззвучная, скрытая речь про себя, возникающая в процессе мышления.

Письменная речь – общение при помощи письменных текстов.

Искусственные языки кодируют естественные языки, используются для сокращенного выражения научных понятий и суждений.

Математический язык относят к искусственному языку, с помощью которого изучаются математические закономерности. Математический язык имеет свои знаки.

Целью данной статьи является исследование главного направления системного подхода к развитию математической речи младших школьников как образовательной ценности: составление специальных упражнений, организации активной речевой деятельности средствами методики математики.

Проблему развития речи ребенка исследовали известные психологи

Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин. Л. С. Выготский уделяет внимание связи речи с мышлением. Он считает, что развитие речи перестраивает мышление, переводит в новые формы [1, с. 269].

Развитие математической речи рассматривали в своих работах математики и педагоги А. А. Столяр, А. М. Пышкало, Ю. М. Колягин.

А. А. Столяр выделяет отличительное качество математической речи – наличие символов (цифр, букв, знаков операций, отношений) [5, с. 10].

Изучение педагогической практики свидетельствует о недостаточной разработанности методических материалов для развития математической речи на уроках математики. Не все учителя уделяют должное внимание развитию математической речи младших школьников как средству, способствующему повышению качества усвоения обучающимися математического содержания учебного материала. Недостаточное внимание уделяют учителя и собственной математической речи. Сам предмет математики требует лаконичности, точности, последовательности и логичности построения речи. Говоря об особенностях математики и речи, уместно вспомнить высказывание великого русского ученого М. В. Ломоносова «Математика ум в порядок приводит».

Математическая речь учителя должна являться образцом для речи обучающихся. Поэтому объяснение новых знаний, передача собственных мыслей учителем начальной школы – это выверенная и грамотная речь.

При изучении родного языка обучающиеся усваивают буквы как знаки языка. Из букв учащиеся складывают слова, а из слов составляют предложения. Параллельно изучению родного языка младшие школьники начинают изучать математику и её искусственный язык.

Математическая речь рассматривается как совокупность всех речевых средств, с помощью которых можно выразить содержание учебных программ. К таким средствам относят термины, а также символы, графики, схемы, чертежи.

Применение математической речи может расширяться потому, что на уроках математики формируются предметные и метапредметные (общеучебные) универсальные учебные действия.

Одним из аспектов работы по развитию математической речи младших школьников будем считать целенаправленную и систематическую организацию активной речевой деятельности учителем.

Наши исследования показали эффективность последовательной деятельности учителя, охватывающей не только применение системы специальных упражнений, но и специальную организацию активной речевой деятельности обучающихся на уроках математики.

Для организации активной речевой деятельности обучающихся следует использовать систему специальных упражнений, в ходе выполнения которых обучающиеся усвоят математические понятия, приобретут речевую практику.

Рассмотрим примерные методические приёмы и математические упражнения для активизации речевой деятельности младших школьников на уроках математики.

Перечислим основные специальные упражнения на развитие математической речи младших школьников.

1. Работа со словарем математических терминов.
2. Упражнения, нацеленные на правильное произношение математических терминов, постановку ударений в них.
3. Упражнения на правописание математических терминов.
4. Упражнения на раскрытие смыслового значения терминов и развитие связной речи.
5. Работа с памятками, опорными сигналами.
6. Решение текстовых задач.
7. Формирование культуры математической речи.

Рассмотрим виды упражнений со словарем математических терминов.

Учитель выписывает термины по изучаемой теме и названия математических действий, которые будут изучаться.

Например, при изучении нумерации чисел первого десятка можно выделить такие термины: число и цифра, количественные и порядковые числительные, сравнение чисел, состав однозначных чисел из двух других.

Словарная работа на уроках математики заключается в направленности внимания обучающихся на умение объяснять значения математических терминов. А. М. Пышкало, анализируя методику обучения младших школьников геометрии, приводит примерный словарь геометрических терминов [4, с.164].

Для выяснения смысла терминов учитель находит легко запоминающиеся фразы. Например, «Число я говорю и слышу, а цифру я пишу и вижу»; «Без конца и края линия прямая, хоть сто лет по ней иди – не найти конца пути».

Приведем пример работы по речевому образцу – это памятки состава однозначных чисел: «5 – это 1 и 4; 5 – это 2 и 3»; «6 – это 1 и 5; 2 и 4; 3 и 3».

Для сравнения однозначных чисел учитель может предложить учащимся правило: «Чем позже называется число при счете, тем оно больше».

В процессе изучения математики учитель целенаправленно проводит работу по развитию связной речи, учит младших школьников рассуждать, доказывать, обосновывать, пояснять и обобщать математический материал.

В целях обучения младших школьников правописанию математических терминов, учителю нужно записать математические термины на карточках и разместить их на специально оборудованном стенде.

Для быстрого запоминания правописания математических терминов учитель может предложить задания, в которых необходимо в слова с пропусками вставить нужные буквы. Например, прямая, треугольник, цифра, периметр, циркуль.

В заданиях для быстрого запоминания изображения цифр и знаков сравнения учитель может рекомендовать наглядные образы.

Например, единица похожа на спицу, на палочку, на обломанный сучок; двойка похожа на птицу на воде (выгибает двойка шею, волочится хвост за нею).

Для прочного запоминания знаков «больше» и «меньше» учителю целесообразно создать образ птицы с открытым или закрытым клювом. Причём открытый клюв ориентирован на большее число, а закрытый – на меньшее.

В целях системного развития математической речи в активной деятельности учитель использует различные памятки. Например, «Помни! Числа в примерах можно складывать в любом порядке».

Быстро научиться младшим школьникам самостоятельно выполнять вычисления помогают так называемые опорные сигналы. Рассмотрим использование опорного сигнала, который получил название «лучики».

Приведём пример использования опорного сигнала «лучики» при сложении двух однозначных чисел с переходом через десяток ( $9+7=16$ ). «Чтобы к 9 прибавить 7, нужно 9 дополнить единицей до 10. От числа 7 опускаем лучики и на первом пишем 1, а на втором 6. Ответ примера 16».

Изучение практики работы современной школы показывает, что наибольшие трудности младшие школьники испытывают при решении текстовых задач. Некоторые учителя при обучении младших школьников решению текстовых задач используют комментированное управление, когда один из учащихся у доски рассказывает, какое арифметическое действие в качестве решения задачи он выполняет первым, вторым. Все остальные учащиеся класса без анализа задачной ситуации переписывают решение задачи с доски. Однако, чтобы научить младших школьников решать задачи, следует им привить умение рассуждать по плану работы над задачей и составлять её решение. Такой план можно записать на плакате и при решении задач размещать его на доске. Для организации активной деятельности младших школьников в ходе выполнения домашней самостоятельной работы учителю следует распечатанный план работы над задачей поместить в их тетради.

Приведем примерное содержание плана работы над текстовой задачей.

1. Отвечаем на вопрос: «О чём говорится в задаче?».
2. Рассказываем условие задачи и запоминаем его.
3. Записываем задачу кратко с помощью схемы или таблицы, чертежа.
4. Читаем вопрос задачи и пытаемся на него ответить.
5. По условию задачи выясняем, можно ли сразу ответить на главный вопрос задачи. Если нет, думаем о том, какой дополнительный вопрос поставить, чтобы подойти к ответу на главный вопрос задачи.
6. Записываем решение задачи (с объяснением, по вопросам или только примерами).
7. Формулируем ответ задачи.
8. Делаем проверку решения задачи.

При решении математических задач обучающиеся переводят жизненные ситуации в различные математические модели.

Т. А. Иванова и А. С. Горчаков, исследуя проблему развития речи, в качестве дидактического условия выделяют единство развития мышления и речи в ходе деятельностного и личностно-ориентированного подхода к обучению [2].

Рассмотрим и проанализируем отдельные виды работы по развитию математической речи

младших школьников в ходе специальной организации их речевой деятельности.

Виды специальной организации процесса обучения:

- каллиграфические минутки;
- математические диктанты;
- графические диктанты;
- работы с индивидуальными карточками;
- работа над ошибками;
- взаимопроверка выполненных заданий;
- комментированные решения;
- дифференцированные задания;
- работа в парах и малых группах;
- работа в тетрадах на печатной основе.

На каждом уроке проводится каллиграфическая минутка на правописание цифр.

Приведём пример математического диктанта. Это задания на устные вычисления. Учитель диктует примеры, а учащиеся вычисляют и записывают только их ответы.

В графических диктантах обучающиеся рисуют по клеточкам, следуя указаниям учителя, который называет направление и длину отрезков. Результатом такой работы является рисунок силуэтной картинке.

Работа с карточками. Математические задания могут предлагаться учащимся для работы в парах, малых группах. В ходе решений младшие школьники учатся общаться, договариваться и проверять правильность выполненных заданий.

Приведём пример карточки с заданием на понимание значения порядкового счёта. Задание: «В сказке лесные звери шли друг за другом по узкой тропинке в лесную школу. Стоя на тропинке, они увидели объявление о том, что учительница-сова заболела и уроки отменяются, звери развернулись и пошли по тропинке обратно в лес. Изменится ли порядковый номер каждого зверя, если их было четверо, а если пятеро?».

В современной школе многие учителя начальных классов не уделяют внимания работе над речевыми ошибками учащихся при выполнении различных видов самостоятельных работ. Вместе с тем, такая работа нужна обучающимся, чтобы осознать свои пробелы в знаниях, а учителю, чтобы в дальнейшем процессе обучения помочь учащимся улучшить свою успешность в усвоении математики, развитии математической речи.

Приём взаимопроверки учащимися результатов выполнения математических заданий дома или в классе полезен в целях лучшего осознания ими учебного материала.

Комментированное решение примеров развивает речь младших школьников буквально с первых шагов обучения вычислениям. Например,

«Пишу 5, пишу плюс, пишу 4, вычисляю, пишу ответ 9». Комментирование помогает каждому обучающемуся усвоить план рассуждения при решении примеров, научиться вести поиск ответа решения, понять важность знания табличных результатов арифметических действий.

Приведем пример комментирования письменного вычитания трёхзначных чисел. «Пишу 756, пишу в столбик вычесть 231, вычисляю. В каждом разряде числа вычитаю как однозначные. Получаю ответ 525».

В школьной практике учителя осваивают методику организации активной речевой деятельности школьников в парах и малых группах. Не у всех учителей получается эффективно организовывать осмысленную речевую практику обучающихся. Если учащиеся не научились объяснять ход математических решений, то, несмотря на требование учителя вначале коллективно обговорить план выполнения математического задания, иногда обучающиеся каждый в отдельности выполняют задания. Причём, одни учащиеся без ошибок работают, другие с ошибками.

Таким образом, изучение математической речи является частью системного усвоения математики. В методике преподавания математики учителю необходимо найти виды деятельности, в которых можно реализовать активную речевую деятельность, успешно развивать мышление, формировать умение общаться.

#### Список литературы

1. **Выготский, Л. С.** Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 3. Проблемы развития психики / Л. С. Выготский; под ред. А. М. Матюшкина. – М. : Педагогика, 1983. – 368 с.
2. **Иванова, Т. А.** Дидактические условия развития математической речи школьников / Т. А. Иванова, А. С. Горчаков // Ярославский педагогический вестник. – 2010. – № 4 (2). – С. 55–59.
3. **Ожегов, С. И.** Словарь русского языка: ок. 53000 слов / С. И. Ожегов; под общ. ред. проф. Л. И. Скворцова. – 24-е изд., испр. – М. : Оникс; Мир; Образование, 2007. – 1200 с.
4. **Пышкало, А. М.** Методика обучения элементам геометрии в начальной школе: пособие для учителей. – Изд. 2-е, испр. и доп. / А. М. Пышкало. – М. : Просвещение, 1973. – 208 с.
5. **Столяр, А. А.** Основы современной школьной математики / А. А. Столяр, Н. М. Рогановский. – Минск : Нар. света, 1975. – 240 с.
6. **Эльконин, Д. Б.** Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин; под ред. В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – М. : Педагогика, 1989. – 560 с.