

РУССКИЙ ЯЗЫК КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Эрназарова М.Н - старший преподаватель

Джизакского филиала Национального

университета Узбекистана

Султонбекова Д.К- студентка Джизакского

филиала Национального университета Узбекистана

Аннотация: В данной статье рассматривается значение русского языка как инструмента развития логического мышления учащихся на уроках математики. Подчеркивается, что успешное освоение математических знаний невозможно без понимания и грамотного использования языка. Автор анализирует взаимосвязь речи и мышления, показывает, как работа с текстами задач, формулировка рассуждений и развитие математической речи способствует формированию аналитических и когнитивных навыков. Также предложены методические приёмы интеграции русского языка в учебный процесс по математике. Статья будет полезна педагогам, стремящимся формировать у учеников не только математические знания, но и логическую культуру мышления.

Ключевые слова: логическое мышление, русский язык, математика, математическая речь, формулировка задач, учебный процесс, анализ текста, речевая деятельность, развитие мышления, интеграция языковых и математических умений.

Введение

Современное образование направлено не только на передачу знаний учащимся, но и на развитие универсальных учебных умений, таких как логическое и критическое мышление. Особенно это актуально на уроках математики — предмета, который требует точности, последовательности и ясности мышления. Однако для успешного усвоения математического материала недостаточно просто владеть формулами и алгоритмами: необходимо уметь понимать, анализировать и формулировать математические рассуждения, что невозможно без развитой речевой и языковой культуры. Именно здесь особую роль играет русский язык как инструмент логического мышления.

Взаимосвязь языка и мышления

Язык — это основное средство выражения и формирования мыслей. Через язык человек не только передает информацию, но и осознает её. Логическое мышление невозможно без точных понятий, определений, причинно-следственных связей, а все эти элементы выражаются именно через язык. Особенно это проявляется в математике, где каждое определение имеет строгую формулировку, а каждое доказательство требует ясной аргументации.

На уроках математики, учащиеся сталкиваются с необходимостью:

- читать и понимать условия задач;
- формулировать гипотезы;
- строить логическую цепочку рассуждений;
- обосновывать ответы;
- излагать решение в устной или письменной форме.

Все эти действия требуют хорошего владения русским языком, особенно в части логической и связной речи.

2. Понимание текстов задач как основа логического анализа

Одним из важных этапов решения задачи является её понимание. Многие ученики испытывают трудности не потому, что не знают математику, а потому что не до конца понимают, что от них требуется. Именно поэтому важно

учить детей работать с текстом задачи: выделять ключевые слова, устанавливать связи между данными и искомым, формулировать вопрос задачи своими словами.

Например, рассмотрим задачу:

"Из одного города в другой одновременно выехали два автомобиля. Первый ехал со скоростью 60 км/ч, второй — со скоростью 75 км/ч. Через сколько часов расстояние между ними составит 90 км?"

Здесь необходимо:

понять, что машины движутся в одном направлении;

определить, кто от кого удаляется и на сколько километров;

выбрать правильную формулу.

Чтобы выполнить это, ученик должен уметь прочитать текст вдумчиво, проанализировать каждую часть, и только после этого приступить к вычислениям.

3. Объяснение решения как форма развития логики

Рассуждение — это последовательность мыслей, направленных на получение вывода из известных фактов. На уроках математики необходимо приучать учащихся не только находить правильный ответ, но и объяснять, почему он именно такой. Это особенно важно при выполнении заданий с развернутым ответом, при защите своих решений у доски, в работе в парах и группах.

Формулировка своих мыслей на русском языке способствует развитию логического мышления, потому что:

требуется структурирования материала;

активизирует умение последовательно излагать свои действия;

формирует навыки доказательства и аргументации.

4. Специальные приёмы интеграции русского языка и математики

Учителю важно использовать методы, направленные на развитие логического мышления через язык. К ним относятся:

Лингвистический анализ задач. Выделение ключевых слов, составление схем, переформулирование условия.

Составление и разбор математических текстов. Ученикам предлагается самим составлять задачи по рисунку или уравнению.

Объяснение решений вслух. Это развивает математическую речь и позволяет лучше понять ход решения.

Работа с определениями. Ученики учатся точно формулировать математические понятия, сравнивать и классифицировать их.

Сочинения и мини-эссе. Например, на тему «Почему деление на ноль невозможно?» или «Как я решал сложную задачу».

5. Развитие математической речи

Математическая речь — это форма научной речи, отличающаяся логичностью, точностью, компактностью и строгостью. Ученики должны не только понимать термины, но и уметь ими пользоваться. Например:

различать такие понятия, как «больше» и «не меньше»,

правильно использовать союзы «если», «то», «следовательно»,

уметь формулировать утверждения, гипотезы и выводы.

Работа над речевыми структурами помогает учащимся лучше понять суть математических понятий и взаимосвязей между ними.

Русский язык играет важную роль в обучении математике и развитии логического мышления. Он не только помогает понимать и усваивать учебный материал, но и способствует формированию аналитических и коммуникативных навыков. Развитие математической речи, умения формулировать и обосновывать свои мысли способствует более глубокому пониманию предмета и успешному усвоению знаний. Таким образом, интеграция русского языка в процесс преподавания математики — это эффективный путь к формированию у школьников логического, критического и самостоятельного мышления.

Список использованной литературы:

1. Математика как средство развития логического мышления / Под ред. В. И. Сидорова. — М.: Просвещение, 2010.
2. Роль языка в обучении математике / О. В. Беляева. — СПб.: Наука, 2015.
3. Теория и методика преподавания математики в школе / С. А. Николаев. — М.: Физматлит, 2018.
4. Взаимосвязь русского языка и математики в школьном обучении / А. Н. Ломов. — М.: Академия, 2013.
5. Психолого-педагогические аспекты развития логического мышления / Е. А. Захарова. — СПб.: Речь, 2012.
6. Язык и мышление: теория и практика / Н. В. Лейчик. — М.: РГПУ, 2017.
7. Эрназарова, Мархабо. "Использование ИКТ на занятиях русского языка и литературы." Информатика и инженерные технологии 1.2 (2023): 621-626.

8. Narbaevna E. M., Leonodovna M. N. WAYS TO INCREASE STUDENT MOTIVATION IN RUSSIAN LANGUAGE CLASSES //International Journal of Advance Scientific Research. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 201-205.
9. Ernazarova M. N. Linguoculturological aspect of language learning in national groups. – 2022.
10. Rashidovna Z. E. Norboevna EM Psychological Features of Learning in The Process of Education //Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. – 2022. – Т. 4. – С. 6-8.
11. Эрназарова М. Н., Холмуминова Н. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2023. – С. 252-257.