Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №2 г. Лакинска

Тема самообразования:

Развитие логического мышления младших школьников при решении задач на уроках математики.

Учитель начальных классов

Реснянская Е.В.

2023-2024 у.г.

**Содержание**

1. **Введение.**
   1. Логика как наука.
   2. Особенность логического мышления младших школьников.
   3. Условия развития логического мышления младших школьников на уроках математики

2.  **Развитие логического мышления в условиях введения ФГОС НОО**

**3. «Развитие логического мышления младших школьников при решении задач на уроках математики» - тема самообразования.**

3.1**.** Определение темы самообразования.

3.2. Основные направления по самообразованию.

3.3 Формы и этапы работы над задачей.

3.4.Практическая работа по развитию логического мышления младших школьников.

**4. Заключение.**

**5. Список используемой литературы.**

**1.Введение.**

1.1. **Логика-это наука** о правильном мышлении, способность к рассуждению. Это не только наука, но и искусство разговаривать и размышлять. Логика –это наука о законах, формах интеллектуальной познавательной деятельности. Поскольку определение логики как науки вращается вокруг интеллекта, мышления, то можно смело заявить, что сама логика тесно связана с математикой и является по сути неотделимой ее частью.

1.2.**Особенность логического мышления младших школьников**.

Развитие логического мышления ребёнка – это процесс перехода от наглядно-действенного мышления к логическому мышлению. иными словами- это переход на научно-теоретический уровень мышления с последующим оформлением структуры взаимосвязанных компонентов, где компонентами выступают приёмы логического мышления (логические умения), которые обеспечивают целостное функционирование логического мышления.

Таким образом, *логическое мышление* – это вид мышления, сущность которого заключается в оперировании понятиями, суждениями, умозаключениями на основе законов логики, их сопоставлении и соотнесении с действиями или же совокупность умственных логически достоверных действий или операций мышления, связанных причинно-следственными закономерностями, позволяющими согласовать наличные знания с целью описания и преобразования объективной действительности.

В начальную школу ребенок приходит из детского сада или из дома уже с определенным багажом знаний, опыта. Все психические процессы: восприятие, память, мышление, воображение уже прошли достаточно долгий путь развития. Вышеперечисленные познавательные процессы действуют не изолированно, а в тесной связи друг с другом, создавая сложную систему. Причем с течением времени главенствующую роль в формировании мышления занимают разные познавательные процессы. В дошкольном периоде развития –это память. В этот период мы можем наблюдать, как ребенок с легкостью может заучить довольно длинное стихотворение и разучивает песенки буквально с одного прослушивания. В младшем школьном возрасте главную роль берет на себя мышление. Младшие школьники, когда возникает необходимость регулярно выполнять задания в обязательном порядке, учатся управлять своим мышлением, думать тогда, когда это нужно, а не только тогда, когда интересно, когда нравится то, очем надо думать.

Конечно, в 6-7 лет понятийное мышление ещё не сформировалось, и все же задатки этого вида мышления уже есть.

В зависимости то того, в какой степени мыслительный процесс опирается на восприятие, представление или понятие различают три основных вида мышления:

-наглядно-действенное мышление;

-наглядно-образное;

-абстрактное (словесно-логическое)

Наглядно-действенное мышление – мышление, связанное с практическими действиями с предметом.

Наглядно-образное мышление – мышление, которое опирается на восприятие и представление.

Словесно-логическое, понятийное мышление формируется постепенно на протяжении младшего школьного возраста. Вначале данного возрастного периода доминирующим является наглядно - образное мышление, поэтому, если в первые два года обучения дети много работают с наглядными образцами, то в следующих классах объём такого рода занятий сокращается. Словесно-логическое мышление позволяет ученику решать задачи и делать выводы, ориентируясь не на наглядность, а на внутренние, существенные свойства и отношения. В ходе обучения дети овладевают приёмами мыслительной деятельности, приобретают способность действовать в уме и анализировать. У ребёнка появляются логически верные рассуждения.

Огромное значение в учебной деятельности младшего школьника имеет операция сравнения. Ведь большая часть усваиваемого материала именно в младших классах построена на сравнении. Эта операция лежит в основе классификации явлений и их систематизации. Для овладения операций сравнения человек должен научиться видеть сходное в разном и разное в сходном. Если ребенок делает ошибки в операции сравнения-это результат неумения производить нужное умственное действие,бего этому не научили.

**1.3 Условия развития логического мышления младших школьников на уроках математики**

Развитию мышления в младшем школьном возрасте принадлежит особая роль. С началом обучения мышление выдвигается в центр психического развития ребёнка и становится определяющим в системе других психических функций.

Развитию логического мышления необходимо уделять на уроках особое внимание, не полагаясь на то, что это самое логическое мышление разовьется само. Наивное предположение. Учитель обязан стимулировать это развитие, подыскивая условия для эффективного развития логического мышления ребенка.

Таким образом, целесообразно выделить следующие условия, способствующие развитию логического мышления детей на уроках математики:

- *Организационные условия:*

1. Целенаправленное и систематическое формирование у обучаемых навыков осуществления логических приёмов .

2. Обеспечение преемственности между детским садом и школой.

3. Организация развивающей среды.

- *Психолого-педагогические условия:*

1. Учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей младшего школьного возраста.

2. Учёт психологических закономерностей процесса усвоения знаний.

3. Реализация деятельностного и личностно-ориентированного подходов к развитию логического мышления.

*Методические условия:*

1. Подбор специальных задач по математике, направленных на развитие логического мышления младших школьников.

2. Методические рекомендации по развитию логического мышления младших школьников.

-*Педагогическими условиями* развития логического мышления у детей младшего школьного возраста является, прежде всего, использование различных средств и методов. Очень важно, чтобы способ мышления учащихся основывался на исследовании, поисках, чтобы осознанию научной истины предшествовало накопление, анализ, сопоставление и сравнение фактов.

Развитие происходит в деятельности, поэтому необходимо создавать ученикам условия соответствующей деятельности, нужно демонстрировать сложную картину поиска решения, всю трудность этой работы. В этом случае ученики становятся активными участниками процесса поиска решения, начинают понимать источники возникновения решения. Как результат – ими легче осваиваются причины ошибок, затруднений, оценивается найденный способ решения и ход логических мыслей, а без этого знания не могут перейти в убеждения.

Системное развитие логического мышления должно быть неотрывно от урока, каждый ученик должен принимать участие в процессе решения не только стандартных задач, но и задач развивающего характера (активно или пассивно).

Необходимо на уроках систематически использовать задачи, способствующие целенаправленному развитию логического мышления учащихся, их математическому развитию, формированию у них познавательного интереса и самостоятельности. Такие задачи требуют от школьников наблюдательности, творчества и оригинальности.

Эффективное развитие логического мышления у учащихся невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических ребусов, геометрических задач

В качестве средств развития логического мышления могут выступать занимательные задачи (задачи «на соображение», головоломки, нестандартные задачи, логические задачи).

**2. Развитие логического мышления в условиях введения ФГОС НОО.**

Образовательный стандарт нового поколения ставит перед начальным образованием новые цели. Теперь ребёнок в начальной школе должен научиться не только читать, писать, считать, но и должен овладеть двумя группами новых умений. Речь идёт, во-первых, об универсальных учебных действиях, составляющих умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации. Во-вторых, речь идёт о формировании у детей мотивации к обучению, саморазвитию, самопознанию. Учителю, который до этого времени занимался с детьми просто математикой как таковой, теперь приходится на знакомом ему материале решать ещё и новые нестандартные задачи, а это значит, что уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических последовательных действий (сравнение, обобщение, синтез, анализ, классификация). Поэтому, одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие самостоятельной логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания, логически связные между собой, делать выводы, обосновывая свои суждения, и в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания. Математика именно тот предмет, где можно в большой степени это реализовывать.

В разное время к школе предъявлялись разные требования. Современный мир требует уже не столь глубоких знаний и умений, насколько универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность в массе информации отобрать нужное, саморазвиваться и самосовершенствоваться.

В соответствие стандартам второго поколения п**ознавательные универсальные действия** включают: общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы.

**К** **логическим универсальным действиям относятся:**

— анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

— синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

— выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;

— подведение под понятие, выведение следствий;

— установление причинно-следственных связей;

— построение логической цепи рассуждений;

— доказательство;

— выдвижение гипотез и их обоснование.

Из вышесказанного следует, что уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения и др.). Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы.

3**. «Развитие логического мышления младших школьников при решении задач на уроках математики» - тема самообразования**.

***3.1.*** Определение темы самообразования.

Сегодня современный урок математики не проходит без заданий и задач на развитие логического мышления. Актуальность данной темы заключается в том, что из-за отсутствия системы работы над такими задачами встаёт проблема как сформировать у учащихся способность мыслить последовательно. Умение решать задачи является одним из основных критериев уровня математического развития. Из своего опыта работы на уроках математики я пришла к выводу, что одним из эффективных способов развития мышления является решение школьниками нестандартных логических задач

Всё вышеизложенное определило тему моего самообразования. Работа над темой самообразования начата в 2021 году, предполагается закончить в 2023 году.

**Цель:**развитие мышления младших школьников с помощью нестандартных логических задач.

**Задачи:**

1. Изучить особенности математического мышления младших школьников и влияние логических задач на его развитие.
2. Отобрать и систематизировать приёмы, формы и методы работы над логическими задачами.
3. Разработать систему упражнений и задач по развитию логического мышления.
4. Осуществить мониторинг динамики развития логического мышления и владения навыком решения различного вида задач.

***3.2.*** Исходя из основной общеобразовательной проблемы школы, индивидуальной темы самообразования мной намечены основные направления по самообразованию:

*-Профессиональное направление:*

Прошла курсы повышения квалификации для учителей начальных классов. Ежегодно изучаю программы и учебники, на постоянной основе повышаю уровень работы.

-Психолого – педагогическое направление:

Совершенствую свои знания в области классической и современной педагогики и психологии.

*-Методическое направление:*

Знакомлюсь с новыми формами, методами и приёмами работы по развитию логического мышления учащихся на уроках математики. Учащиеся моего класса принимают участие в заочных интеллектуальных олимпиадах «Учи.ру», «Человек и природа».

Продолжаю изучать передовой педагогический опыт работы. Участвую в обмене опытом.

3.3. Формы и этапы работы над задачей.

1. *Работа над решённой задачей.* Многие учащиеся только после повторного анализа осознают план решения задачи. Это путь к выработке твёрдых знаний по математике.

2. *Решение задач различными способами.* Привычка нахождения другого способа решения играет большую роль в развитии логического мышления.

3. *Правильно организованный способ анализа задачи – с вопроса или от данных к вопросу.*

4. *Представление ситуации, описанной в задаче (нарисовать «картинку»)*. Учитель обращает внимание детей на детали, которые нужно обязательно представить, а которые можно опустить. Мысленное участие в этой ситуации. Разбиение текста задачи на смысловые части. Моделирование ситуации с помощью чертежа, рисунка.

5. *Самостоятельное составление задач учащимися.*

Составить задачу:

·  используя слова: больше на, столько, сколько, меньше в, на столько больше, на столько меньше;

·  решаемую в 1, 2, 3 действия;

·  по данному плану решения, действиям и ответу;

·  по выражению и т. д.

*6. Решение задач с недостающими или лишними данными*.

*7. Изменение вопроса задачи.*

*8. Составление различных выражений* по данным задачам и объяснение, что обозначает то или иное выражение. Выбрать те выражения, которые являются ответом на вопрос задачи.

*9. Объяснение готового решения задачи.*

10*. Использование приёма сравнения задач и их решений*.

11. *Запись двух решений на доске – одного верного и другого неверного.*

12. *Изменение условия задачи так, чтобы задача решалась другим действием*.

13. *Закончить решение задачи.*

14. *Какой вопрос и какое действие лишние в решении задачи* (или, наоборот, восстановить пропущенный вопрос и действие в задаче).

15. *Составление аналогичной задачи с изменёнными данными*.

16. *Решение обратных задач.*

В работе над логической задачей выделяю такие же **этапы**как и втекстовой задаче, а именно:

1. Ознакомление с содержанием задачи;
2. Интерпретация условия;
3. Поиск решения задачи;
4. Оформление решения задачи;
5. Проверка решения задачи.

Выбирая формы работы, необходимо выбирать такие элементы проблемного обучения, при которых объяснение материала чередуется с самостоятельным, поиском путей решения поставленных задач. Обучать учащихся решению задач не с конкретных действий, а с анализа условий и высказывания предложений, которые впоследствии будут подтверждены или опровергнуты.

**3.4.** ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**.**

Логические упражнения позволяют на доступном детям математическом материале, в опоре на жизненный опыт строить правильные суждения без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. На уроке в работе над логическими задачами дети практически учатся анализировать, сравнивать, выделять главное, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и разрешать проблемы. Овладение этими методами и означает умение мыслить.

На уроках математики я выделяю место и особое значение решению логических задач. К логическим задачам относятся те задачи, при решении которых главное, определяющее – это отыскание связей между фактами (часто скрытых), сопоставление их, установление для достижения поставленной цели цепочки суждений, а вычисления играют в задаче как бы вспомогательную роль. Логические задачи вообще могут быть без числовых данных.

В условии логической задачи может быть множество фактов, поэтому их все трудно удержать в памяти. Тогда в этом случае я прибегаю составлению схем, таблиц, выполнению рисунков и чертежей.

На уроках математики я работаю над развитием мыслительных операций. От исходных понятий, усвоенных детьми, во многом зависит общая ориентировка в математической действительности, умение владеть мыслительными операциями: сравнения, анализа, синтеза, абстракции, обобщения и конкретизации.

Умение рассуждать, обосновывать и доказывать то или иное положение более или менее уверенно и правильно тоже приходит постепенно и в результате специальной организации учебной деятельности.

**Целью работы над логическими задачами и есть развитие логики.**

1.Развивать способность рассуждать и мыслить логически. Это значит способность к анализу, синтезу, классификации предметов, явлений, событий, процессов.

2. Учить чётко излагать свои мысли, высказывать собственные суждения.

3. Формировать умения формулировать понятия.

Начиная с **1 класса** я применяю логические упражнения, которые не требуют вычислений, а лишь учат выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Эти упражнения носят занимательный характер и содействуют возникновению интереса у детей к процессу мыслительной деятельности. Так как у первоклассников мышление конкретное, образное, то я использую наглядность при выполнении таких упражнений.

*Задача.*

*Оля и Света носят фамилии Арбузова и Яблокова. Какую фамилию имеет каждая из них, если Оля с Арбузовой живут в соседних домах?*

*Задача.*

*Груша тяжелее яблока, а яблоко тяжелее персика. Что тяжелее –груша или персик?*

*Задача-шутка*

*Что легче-килограмм железа или килограмм ваты?*

*Геометрическая задача*

*У треугольника отрезали один угол. Сколько углов осталось?*

Во **2-ом и 3-ем классах** начинаю решать с детьми логические задачи путём рассуждения.

***Задачи для 2 класса.***

*-Задачи, связанные с величинами*

*1.Сколько сейчас времени, если: а)от начала суток прошло столько часов,сколько осталось до конца суток. б)от начала суток минутная стрелка сделала 8 полных оборотов?*

*2.Миша положил две узкие полоски бумаги длиной в 70 см. каждая на метровую линейку одну от начала (от отметки б)другую от конца(от отметки 100 см).Определите ,сколько дм. метровой линейки лежит под двумя полосками?*

*Решение. Арифметически можно решить задачу так: а) 10 дм – 7 дм = 3 дм (остается с каждого конца метра под одной полоской); б) 3 дм + 3 дм = 6 дм (под одной полоской бумаги с двух концов); в) 10 дм – 6 дм = 4 дм (находится под двумя полосками бумаги). Графически это можно решить так: построим отрезок длиной 10 клеток, одна клетка будет заменять 1 дм, и отложим от каждого из концов отрезка по 7 клеток. Это можно показать дугами или карандашами разных цветов.*

*-Задачи, требующие особых приемов решения.*

*1.Бублик разрезали на 3 части, сколько сделали разрезов?(3 разреза)*

*2.На уроке физкультуры учитель дал указание построиться в одну шеренгу с интервалом в 1 метр. Шеренга растянулась на 25 метров. Сколько учеников в классе?(26)*

*-Логические задачи. Задачи на планирование действий.*

*1.Хотят быстрее поджарить 3 ломтика хлеба. На сковороде умещаются только 2 ломтика, причем на поджаривание одной стороны ломтика уходит 1 мин. Как за 3 минуты поджарить с обеих сторон 3 ломтика хлеба?*

*(Ответ: в первую минуту жарим два кусочка (первый и второй) с одной стороны, во вторую минуту вторую сторону первого кусочка и первую сторону третьего, а в третью – вторую сторону второго и третьего кусочков. Для удобства записи обозначим кусочки числами 1, 2, 3, а стороны – а, б. Первая минута – 1а, 2а. Вторая минута – 1б, 3а. Третья минута – 2б, 3б.)*

1. . *По реке в лодке катались два мальчика. К реке подошел крестьянин и попросил перевезти его на другой берег. Мальчики задумались: в лодке может поместиться либо два мальчика, либо один взрослый. Ребята были умными и быстро придумали, как разрешить эту ситуацию.*

*Решение:*

*К ⎯⎯⎯MM→*

*К ←⎯M⎯ М*

*М ⎯⎯K→ М*

*М ←⎯M⎯ К*

*К ⎯⎯⎯MM→*

*-Задачи на упорядочивание множеств.*

*1.* Говорят, что черепаха Тортила отдала золотой ключик Буратино не так просто, как рассказывают в сказке, а вынесла три коробочки. Красную, синюю, зеленую. На них были надписи: красная: «Здесь лежит золотой ключик». Синяя: «Зеленая коробочка пуста». Зеленая: «Здесь сидит гадюка». Тортила сказала: «Действительно, в одной коробочке лежит золотой ключик, в другой – гадюка, а третья – пуста, но все надписи неверные. Если отгадаешь, в какой коробочке лежит золотой ключик, он – твой». Где лежит золотой ключик?

(Решение. Построим отрицания к каждому высказыванию. Тогда, если бы надписи были верными, то на коробочках были другие надписи. Красная: «Здесь не лежит золотой ключик». Синяя: «Зеленая коробочка не пуста». Зеленая: «Здесь не сидит гадюка». Поскольку зеленая коробочка не пуста и в ней нет гадюки, то в ней лежит золотой ключик.)

-*Комбинаторные задачи*

1. *Аня, Вера, Боря и Гена – лучшие лыжники класса. На школьные соревнования надо составить команду из одного мальчика и одной девочки. Сколькими способами можно составить команду?*

*(Ответ: команду можно составить 4 способами: Аня и Боря, Аня и Гена, Вера и Боря, Вера и Гена.)*

*2.Для своих двух книг Маша купила три разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?*

*(Решение. Обозначим обложки буквами а, б, в. Составим из этих букв всевозможные пары: аб, ав, ба, бв, ва, вб. Всего получилось 6 способов.)*

*-Задачи на принцип Дирихле.*

1. *На ветке сидели 5 синиц и 7 воробьев, 6 птичек улетели. Улетел ли хоть один воробей?*

*(Ответ: улетел, так как синиц всего 5, и если даже все они улетели, то и тогда среди улетевших птичек должен быть один воробей.)*

1. *В коробке лежит 5 карандашей: 2 синих и 3 красных. Сколько карандашей надо взять из коробки, не глядя в нее, чтобы среди них был хотя бы 1 красный карандаш? (Ответ: 3 карандаша: если достанем 2 синих, то третий обязательно будет красным.)*

*-Задачи геометрического содержания.*

*1.. Сколько на чертеже треугольников?*

*А) б)*

*2.Начертите прямоугольник и разделите его двумя прямыми линиями так,чтобы получилось 8 треугольников.*

*-Загадки-шутки.*

*1. Шла баба в Москву и повстречала трех мужиков. Каждый нес по мешку, в каждом мешке по коту. Сколько существ направлялось в Москву?*

*(Ответ: в Москву шла одна баба.)*

*2. Два человека подошли к реке. У пустынного берега стояла лодка, которая могла вместить только одного человека. Оба без всякой помощи переправились на этой лодке через реку и продолжили свой путь. Как они это сделали?*

*(Ответ: они подошли к разным берегам реки.)*

*3.Одно яйцо можно сварить за 5 мин. За какое наименьшее время можно сварить 3 яйца?*

*(Ответ: за 5 мин, если варить их вместе.)*

***Задачи для 3 класса***

***-****Доли.*

*1. Люда и Надя купили в буфете по булочке, а Лена забыла взять с собой деньги, чтобы купить булочку. Тогда Люда и Надя дали Лене по 1 /2 булки. Кому больше досталось булки?*

*(Ответ: Лене. Люде и Наде досталось по 1 /2 булки а Лене 2 половины, т. е. целая булка.)*

*2. Петя разрезал полоску бумаги на четвертинки. Сколько разрезов он сделал? (Ответ: 3 разреза.)*

*3.* *Каждый торт разрезали пополам, потом каждую половинку ещё раз пополам. На каждое из 12 блюдец положили 1 кусок торта. Сколько было тортов? (12 : 4 = 3 т.к. каждый торт разрезан на 4 части)*

*-Задачи на нахождение чисел по сумме и разности.*

*1. Ручка и карандаш стоят вместе 26 руб. Ручка дороже карандаша на 20 руб. Сколько стоит карандаш?*

*(Решение. 26 – 20 = 6 руб. стоили бы ручка и карандаш, если бы ручка стоила как карандаш; 6 : 2 = 3 руб. стоит карандаш.)*

*2. На двух полках стояло 49 книг. Когда с верхней полки сняли 7 книг, то на обеих полках книг стало поровну. Сколько книг стояло на полках первоначально?*

*(Решение. 49 – 7 = 42 книги стало на полках после того, как 7 книг с верхней полки сняли; 2) 42 : 2 = 21 книга стояла на нижней полке; 3) 21 + 7 = 28 книг стояло на верхней полке.)*

*-Задачи на нахождение чисел по сумме и разности или кратному отношению*

*1. Один господин встретил во время прогулки знакомую семью, состоящую из деда, отца и сына. Поздоровавшись со всеми, он спросил в шутку, сколько им лет. «Нам всем вместе 121 год», – ответил за всех дед и важно пошел дальше. Отец сказал: «Мне с сыном вместе 44 года, а сын на 28 лет младше меня». Так знакомый и не понял, по сколько им лет. Помогите ему.*

*(Решение. Известна сумма лет отца и сына, а также разность их возрастов. 1) 44 – 28 = 16 (лет) – было бы отцу и сыну вместе, если бы отцу было столько лет, сколько сыну; 2) 16 : 2 = 8 (лет) – сыну; 3) 8 + 28 = 36 (лет) – отцу; 4) 121 – 44 = 77 (лет) – деду.)*

*2. Через 5 лет Оля будет вдвое старше, чем сейчас. Сколько лет ей сейчас?*

*(Решение. Оля будет вдвое старше, т. е. к ее нынешнему возрасту надо прибавить столько лет, сколько лет ей сейчас. А поскольку это событие произойдет через 5 лет, то это означает, что ей сейчас 5 лет.)*

*-Задачи с промежутками.*

*1. На расстоянии 5 м друг от друга в один ряд посажено 10 молодых деревьев. Найдите расстояние между крайними деревьями. (*

*Решение. Так как деревьев 10, то промежутков между ними будет 9. Один промежуток составляет 5 м, значит между крайними деревьями будет 45 м.)*

*2. Весной на пришкольном участке одна группа юннатов, измеряя длину своего участка, поставили 7 колышков через каждые 2 м, а другая, измеряя свой участок, поставила 13 колышков через каждый метр. У какой группы юннатов участок оказался длиннее? (Решение. Между семью колышками первой группы будет 6 промежутков, каждый из которых равен 2 м, т. е. расстояние от первого до последнего колышка будет равно 12 м. Между 13 колышками второй группы будет 12 промежутков, а так как расстояние между соседними колышками равно одному метру, то между крайними колышками будет также 12 м.)*

*-Задачи, решаемые с конца.*

*1.Торговка, сидя на рынке, соображала: «Если бы к моим яблокам прибавить половину их да еще десяток, то у меня была бы целая сотня!» Сколько яблок у нее было? (Решение. Эту задачу решаем с конца: отнимем излишек в десять яблок, тогда останется 90 яблок; в это количество входят 3 части, каждая из которых равна половине имеющихся у торговки яблок. Разделив 90 на 3, мы узнаем, что половина всех яблок равна 30. Значит, у торговки было 30 × 2 = 60 яблок.)*

*-Логические задачи.*

*1. Три поросенка, Ниф-Ниф, Наф-Наф и Нуф-Нуф, построили один большой дом и решили устроить новоселье, созвав гостей со всей округи. Для новоселья решили сварить кашу по бабушкиному рецепту. В нем указывалось, что, для того чтобы сварить целый котел каши, нужно взять 7 л воды. А у поросят в хозяйстве оказались только ведра емкостью 5 л и 8 л. Как с помощью этих ведер поросята набрали 7 л воды?*

*Решение. 5 × 3 – 8 = 7*

*2.* *. Винни-Пух и Пятачок решили сварить компот. Ягод у них хватало только на 8 л воды, а кастрюли были емкостью 10 л и 6 л. Как с помощью этих кастрюль набрать 8 л воды для компота?*

*Решение. 10 × 2 – 6 × 2 = 8.*

**Задачи для 4 класса**

**-***Задачи, связанные со временем.*

*1. Петя сказал однажды друзьям: «Позавчера мне было 9 лет, а в будущем году мне исполнится 12 лет». Какого числа родился Петя?*

*(Ответ: Петя родился 31 декабря, а говорит он эту фразу 1 января. 31 декабря Пете исполнилось 10 лет, а 31 декабря того года, когда Петя говорит эту фразу, исполнится 11 лет, а на будущий год ему исполнится 12 лет.)*

*2. В феврале 2004 г. 5 воскресений, а всего 29 дней. На какой день недели приходится 23 февраля 2004 г.?*

*(Решение. В феврале 29 дней, т. е. 4 полных недели и еще 1 день. А так как по условию задачи в этом месяце 5 воскресений, то первое февраля будет воскресеньем. Легко сосчитать, что 23 февраля будет понедельником.)*

*-Задачи на движение.*

*1. Расстояние между двумя машинами, движущимися по шоссе, 100 км. Скорости машин 80 км/ч и 60 км/ч. Чему может быть равно расстояние между ними через час?*

*(Решение. Рассмотрим различные способы движения машин. 1) Машины двигаются в противоположные стороны. В этом случае за час расстояние между ними увеличится на 140 км и будет равно 240 км. 2) Машины двигаются навстречу друг другу. За час они вместе проедут 140 км, а это значит, что они встретятся и разъедутся в разные стороны. Расстояние между ними через час будет равно 40 км. 3) Машины движутся в одном направлении и машина, скорость которой 60 км/ч, едет впереди. Машины будут сближаться, через час расстояние между ними сократится на 20 км и будет составлять 80 км. 4) Машины движутся в одном направлении и машина, скорость которой 80 км/ч, едет впереди. Машины будут удаляться, через час расстояние между ними увеличится на 20 км и будет составлять 120 км.)*

*2. Счетчик автомобиля показывал 12 921 км. Через 2 ч на счетчике опять появилось число, которое читалось одинаково в обоих направлениях. С какой скоростью ехал автомобиль?*

*(Решение. Следующее число, которое одинаково читается в обоих направлениях, это – 13 031. Получается, что автомобиль за 2 часа проехал 13 031 – 12 921 = 110 (км), т. е. его скорость равна 55 (км/ч).)*

*-Задачи на уравнивание данных.*

*1. 3 открытки и 4 конверта стоят 18 руб., а 6 открыток и 5 конвертов – 27 руб. Сколько стоит открытка и сколько стоит конверт.*

*(Решение. Сделаем краткую запись:*

*3 откр. 4 конв. 18 руб.*

*6 откр. 5 конв. 27 руб.*

*Уравняем число открыток, для этого умножим первую стоку на 2.*

*6 откр. 8 конв. 36 руб.*

*6 откр. 5 конв. 27 руб.*

1. *На сколько конвертов в первом случае больше?*

*8 – 5 = 3 (конв.)*

1. *На сколько рублей в первом случае заплатили больше?*

*36 – 27 = 9 (руб.)*

1. *Сколько стоит конверт?*

*9 : 3 = 3 (руб.)*

1. *Сколько стоят 5 конвертов?*

*3 × 5 = 15 (руб.)*

1. *Сколько стоят 6 открыток?*

*27 – 15 = 12 (руб.)*

1. *Сколько стоит открытка?*

*12 : 6 = 2 (руб.).)*

*2. 5 автобусов и 2 троллейбуса могут за один рейс перевезти 225 человек, а 2 автобуса и 3 троллейбуса могут перевезти 200 человек. Сколько пассажиров вмещается в троллейбусе?*

*(Решение. Сделаем краткую запись:*

*5 автобусов 2 троллейбуса 225 человек*

*2 автобуса 3 троллейбуса 200 человек*

*Уравняем число автобусов, для этого умножим первую строку на 2, а вторую – на 5:*

*10 автобусов 4 троллейбуса 450 человек*

*10 автобусов 15 троллейбусов 1000 человек*

1. *На сколько больше троллейбусов во втором случае?*

*15 – 4 = 11 (тр.)*

1. *На сколько во втором случае больше человек?*

*1000 – 450 = 550 (чел.)*

**4.Заключение.**

Логические упражнения позволяют на доступном детям математическом материале, в опоре на жизненный опыт строить правильные суждения без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. На уроке в работе над логическими задачами дети практически учатся анализировать, сравнивать, выделять главное, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и разрешать проблемы. Овладение этими методами и означает умение мыслить.

Логические задачи занимают особое место в математике, решение задач данного вида способствуют успешному изучению предмета, развивают логическое мышление, являются зарядкой для ума. Развитие мышления младших школьников в процессе решения нестандартных задач способствует формированию умственных приёмов деятельности, творческих способностей учащихся, развитию интеллекта, познавательных способностей, повышению успеваемости. Чем раньше дети поймут, что размышления над трудными нестандартными задачами могут приносить радость, тем больше интереса будет у них к изучению математики. Сделать так, чтобы дети не боялись решать нестандартные задачи, научить их правильно подходить к их решению и есть одна из главных задач учителя на уроках математики.

Считаю, что выбранные мной формы и методы развития логического мышления учащихся младших классов на уроках математики способны развивать самостоятельность логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания, логически связанные между собой, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания, а также активнее использовать эти знания в повседневной жизни.

Поэтому использование учителем начальной школы этих форм и методов развития логического мышления на уроках математики является не только желательным, но даже необходимым элементом обучения математике.

**5.Список используемой литературы.**

1.Г.В.Керова «Нестандартные задачи по математике» Москва «Вако» 2021г.

2.Т.А.Мельникова, О.В.Чермашенцева, Е.А.Виноградова, Л.Д.Ласкина. «Математика.Развитие логического мышления 1-4 классы» –Волгорад 2021г.

3. Богданова Т.Г., Корнилова Т.В. Диагностика познавательной сферы ребенка. М. 2008

4. Лавриненко Т. А. Как научить детей решать задачи: Методические рекомендации для учителей начальных классов. – Саратов: Лицей, 2000

5. Орлова Е. В., Гладин Н. В., Воровщиков С. Г. Как эффективно развивать логическое мышление младших школьников. М.: «5 за знания», 2008

6. Подласый И. П. Педагогика. Процесс обучения. М.: «Владос», 2003