

**Муниципальная общеобразовательная  
школа-интернат**

**«Белоярская школа-интернат среднего  
(полного) общего образования»**



Витязева Ольга  
Петровна.

Учитель  
начальных  
классов 1 кв.  
категории

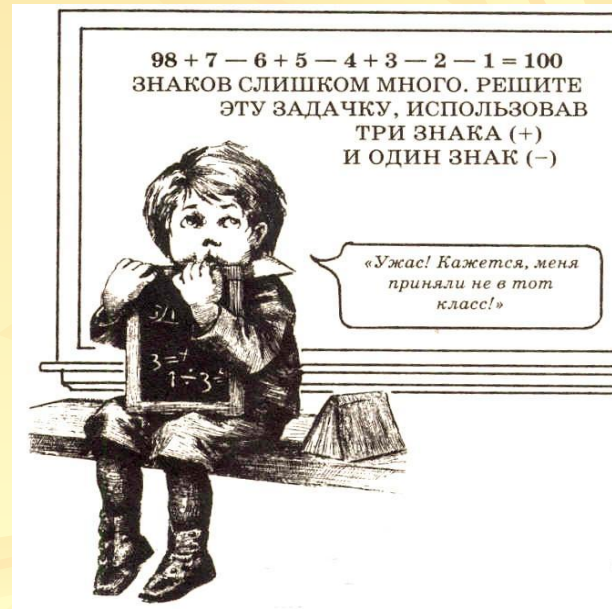
*Развитие логического мышления  
младших школьников  
посредством решения  
нестандартных задач.*



# СОДЕРЖАНИЕ

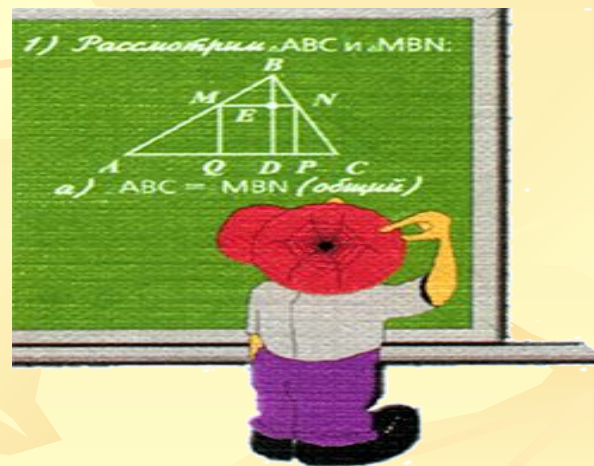
- ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ (ПРОГРАММА, ПЛАН)
- РЕФЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ:
  - ПРОТИВОРЕЧИЕ И ПРОБЛЕМА;
  - АКТУАЛЬНОСТЬ;
  - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ;
  - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ;
  - СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ;
  - ВИДЫ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ.
- ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ.
- ДИАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ.
- ВЫВОД.

**Противоречие** между необходимостью развития логического мышления младшего школьника и отсутствием доступного учителю систематизированного дидактического материала, направленного на развитие логического мышления учащихся. Данное противоречие обусловило **проблему** необходимости развития логического мышления младших школьников.



Школа должна развивать у учащихся интеллект: способность человека, что невозможно без развитой логики, т. е. логического мышления. и поэтому **актуальность** исследования обусловлена возрастанием значимости интеллектуальной подготовки обучающихся, в данном случае младших школьников на основе формирования логических действий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, классификация; с использованием принципов дедукции и индукции.

***«Логическое мышление определяется как способность и умение ребенка младшего школьного возраста самостоятельно производить: простые логические действия: анализ, синтез, сравнение, обобщение; составные логические операции: построение отрицания, доказывание как построение рассуждения, опровержение как построение рассуждения; использование для выполнения этих операций индуктивных и дедуктивных логических схем.» Фридман Л.М***



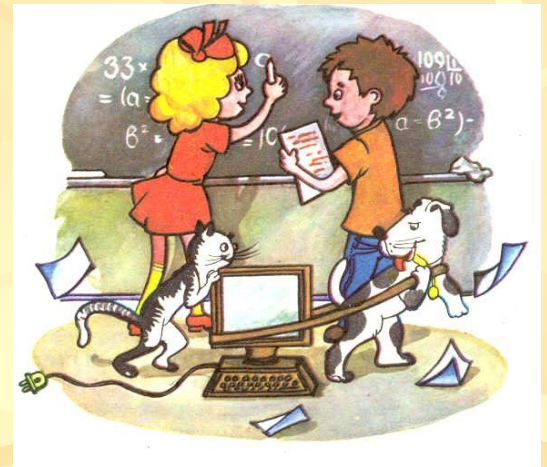
## *ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ:*

- - принцип соответствия содержанию начального образования, определяемый государственным образовательным стандартом;
- - принцип преимущественной опоры на наглядно-образное мышление;
- - принцип нарастания уровня сложности;
- - принцип спиральности, в соответствии с которым на каждом «витке спирали» одни и те же понятия и логические отношения рассматриваются в новых взаимосвязях и взаимодействиях;
- - принцип взаимосвязи логических рассуждений и логико-конструктивных действий, который предполагает, что словесно-логическая деятельность производится во взаимосвязи с предметно-практической деятельностью;
- - принцип системности.



## *структура занятия*

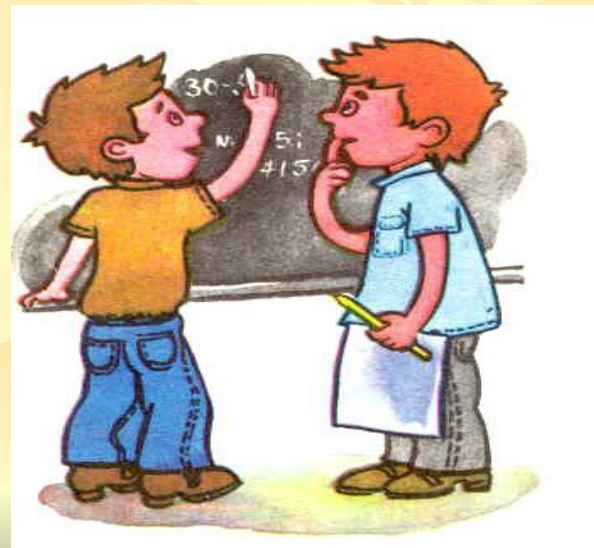
- 1) активизация процессов внимания и восприятия; «Поспевай – не зевай».
- 2) актуализация логической операции посредством памяти, восприятия, представления (на конкретной задаче);
- 3) получение целостного представления об исследуемом математическом объекте;
- 4) выявление алгоритма решения математической задачи;
- 5) закрепление материала;
- 6) контроль полученных знаний.
- 7) релаксация «Игра»



# Виды нестандартных задач

## 1. *Графический диктант.*

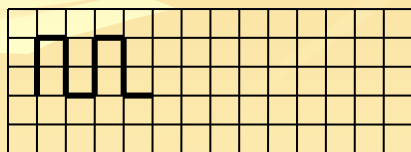
- В организации графических диктантов придерживаются следующих требований:
  - 1) Задания должны быть точно сформулированными. Материал должен быть посилен для всех детей;
  - 2) диктант интересен тем, что в нем участвует каждый ребенок;
  - 3) подведение результатов должно быть справедливым и четким.
- Система представленных графических диктантов позволяет решить все три аспекта: познавательный, развивающий, воспитательный.



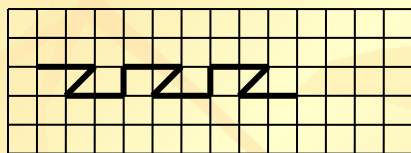
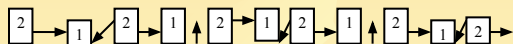
Например:

Начинается работа с очень простых фигур и заканчивается более сложными.

1. Одновременно - дети в тетрадях, а учитель на доске - комментируем и строим фигуру по клеточкам.



2



## *2. Задачи геометрического содержания.*

Задачи геометрического содержания играют важную роль в развитии логического мышления учащихся младших классов.

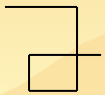
Усвоение и накопление знаний по основным геометрическим понятиям, готовит учащихся к активному и осмысленному восприятию систематического курса геометрии в средних и старших классах школы, ведь геометрический материал является одним из основных элементов всякого математического образования.



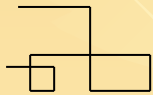
Например:

1. Сколько отрезков на чертеже?

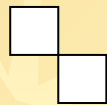
а)



б)

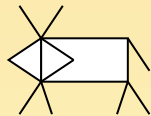
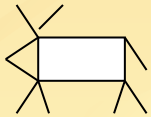


в)

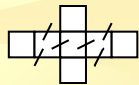
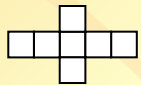


Ответ: а) 9; б) 15; в) 10;

2. Переложи 2 палочки так, чтобы корова посмотрела в другую сторону.



3. Убери 6 палочек так, чтобы осталось 4 одинаковых квадрата.



### ***3. Комбинаторные задачи.***

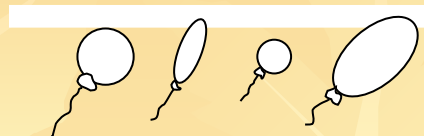
В основе системы обучения решению комбинаторных задач лежат следующие принципы:

- - психологическое содержание обучения составляет стратегия развития гибкости мышления детей (следование этапам её формирования);
- - учёт процесса интериоризации (первоначальное выполнение заданий в практической деятельности, затем перенесение практических действий через речевые в план умственных действий);
- - тесная связь содержания комбинаторных заданий с основным содержанием начального курса математики в соответствии с образовательными стандартами для дошкольного и младшего школьного возраста;
- - последовательное использование метода перебора с целью обучения рациональным приёмам систематического перебора как основы для влечения в дальнейшем комбинаторных правил и формул.

Например:

- 1. Представь, что у тебя 4 разноцветных воздушных шарика.

а) Раскрась эти шарики.



б) Тебе предложили выбрать 2 шарика различной формы. Сколько возможных вариантов выбора?

Ответ: 5 вариантов.

2. У Миши 5 грузовых и 4 легковые машинки.



Ему нужно взять одну машинку. Сколько у него возможных вариантов выбора взять:

а) легковую машину \_\_\_\_\_

б) грузовую машину \_\_\_\_\_

в) любую машину \_\_\_\_\_

Запиши верное равенство:

$$5 + 4 = 9$$

#### 4. Решение задач связанных с величинами (переливание, взвешивание, время).

Задачи на переливание, взвешивание, время учат школьников умению рассуждать, формируют математический стиль мышления, развивают логико-лингвистические способности детей, которые приводят к умению четко мыслить, полноценно логически рассуждать и ясно излагать свои мысли.

1. У Шпунтика есть непрозрачная канистра с горючим для автомобиля ёмкостью 10 л и две пустые канистры, ёмкостью 7 л и 2 л. Винтику для поездки на сбор ягод необходимо только 5 л горючего. Как из десятилитровой канистры отлить в семилитровую ровно 5 л горючего?

Решение.

10 литров	10	3	3
7 литров	0	7	5
2 литра	0	0	2



## 5. Логические задачи.

Логические задачи – это задачи, требующие умения проводить доказательные рассуждения, анализировать.

Например:

1. Три подружки – Вера, Оля и Таня – пошли в лес по ягоды. Для сбора ягод у них были корзина, лукошко и ведёрко. Известно, что Оля была не с корзиной и не с лукошком, Вера – не с лукошком. Что с собой взяла каждая из девочек для сбора ягод?

	Корзина	Лукошко	Ведёрко
Вера	+	-	
Оля	-	-	+
Таня		+	

## **6. Числовые ребусы.**

Числовыми ребусами называют задания на восстановление записей вычислений.

Условие математического ребуса содержит либо целиком зашифрованную запись (цифры заменены буквами), либо только часть записи (стертые цифры заменены точками или звездочками).

Записи восстанавливаются на основании логических рассуждений. При этом нельзя ограничиваться отысканием только одного решения. Испытание нужно доводить до конца, чтобы убедиться, что нет других решений, или найти все решения. Есть математические ребусы, имеющие несколько решений.

## Диагностический инструментарий.

### 1. Методика «Четвёртый лишний».



2. Определение уровня школьной мотивации проводилось по методике Н.И.Лезскановой «Изучение школьной мотивации учащихся начальной школы»

Вывод: из 16 анкетированных **высокий уровень** мотивации к обучению и школьной активности учащихся показали **25% (4чел.)**, **средний уровень - 50% (8 чел.)**, **низкий** (положительное отношение к школе, но она скорее привлекает ребёнка внеучебной стороной или отдельными моментами )- **25% (4 чел.)**.

3. Диагностика психологического обследования индивидуально – психологических особенностей учащихся 1 класса «В». Л.Я. Ясюкова «Методика определения готовности к школе».

**Цель:** обследование индивидуально – психологических особенностей.

**Задачи:**

изучение индивидуально – психологических особенностей;

диагностика уровня и потенциала интеллектуального развития детей.

Проведенные исследования показали следующие результаты:

**2 зона – слабый уровень, или субнорма** – Талеева Анна.

**3 зона – средний уровень, или норма** – Вокуева Диана, Горбунова Анастасия, Пырырко Ксения, Сядай Мария, Витязев Максим, Пырырко Виктория, Губарев Матвей, Лаптандер Александра, Конев Александр, Рязанов Яков, Вокуев Денис, Терентьев Борис.

**4 зона – хороший уровень** - Пола Владислав, Рязанова Анастасия.

С первым и пятым уровнем развития детей не выявлено.

## **Диагностика результатов контрольного и текущего этапов.**

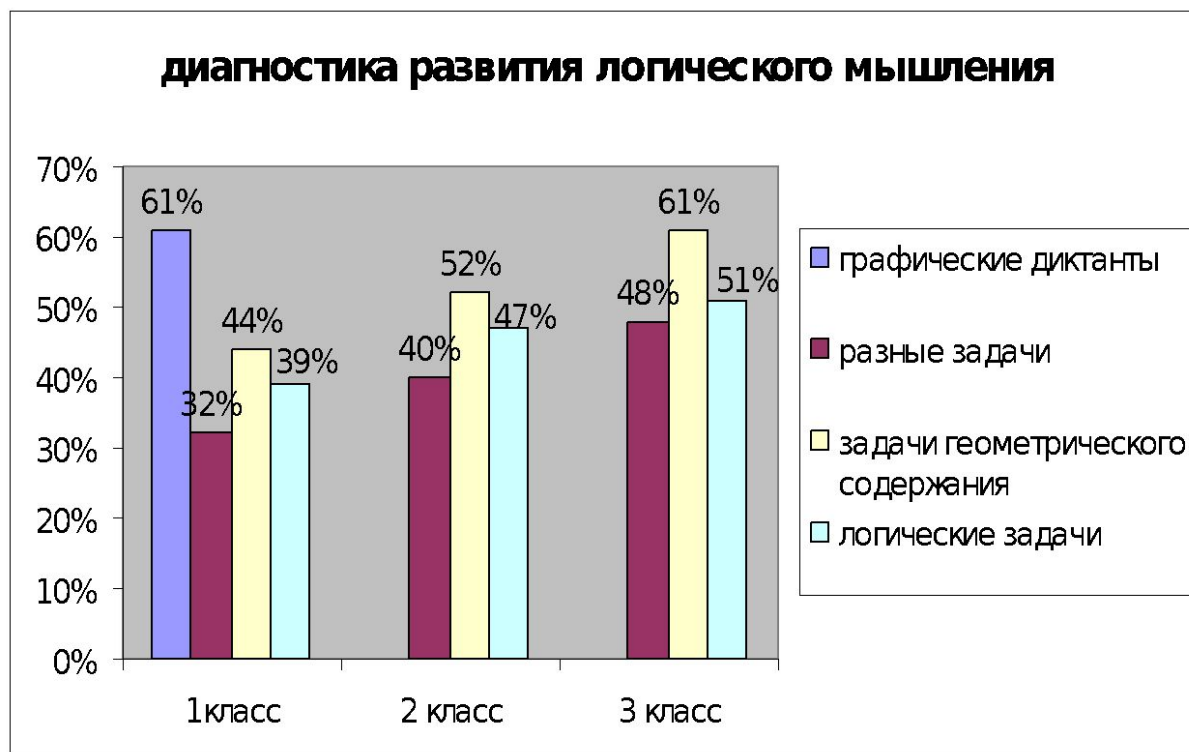
### ***Уровень развития логического мышления.***

**Низкий** – выполнение составляют не более одной трети от максимального числа заданий. ( не более 30%)

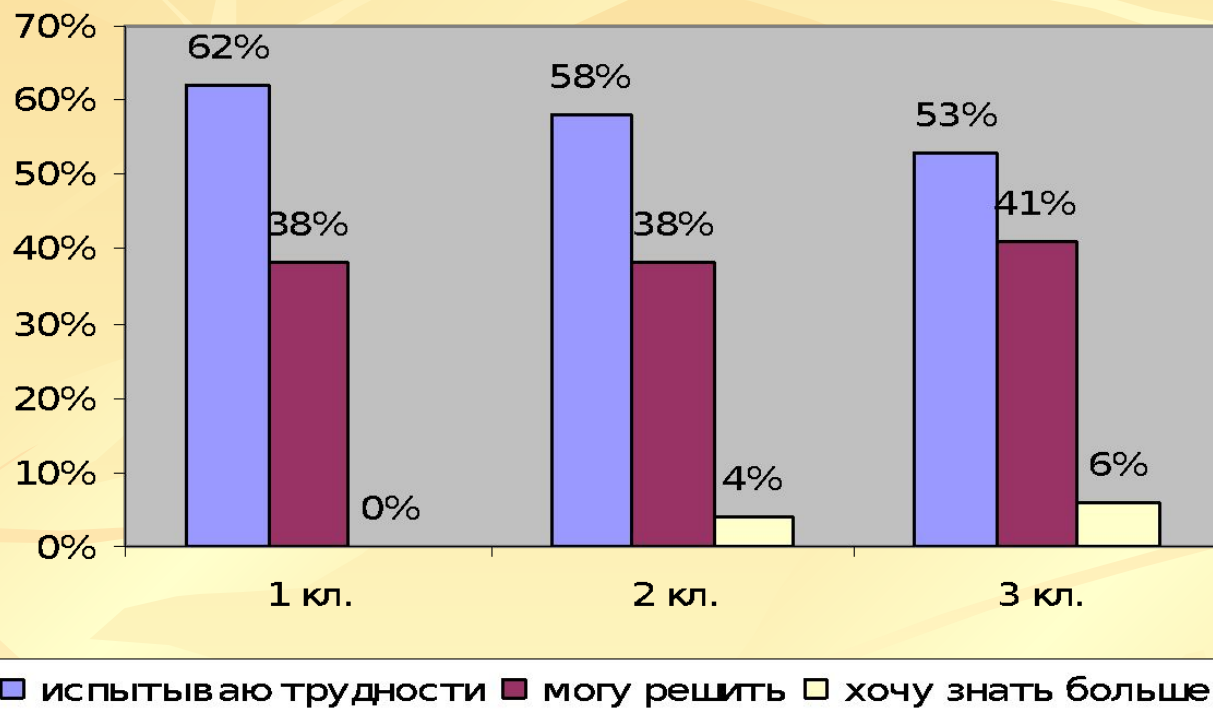
**Средний** – выполнение находятся в пределах от одной до двух третьих от максимального числа заданий. (30%-70%)

**Высокий** – выполнение выше трех четвертых от максимального числа заданий. (больше 75%)

# Диагностика текущего этапа развития логического мышления



## интерес к решению нестандартных задач



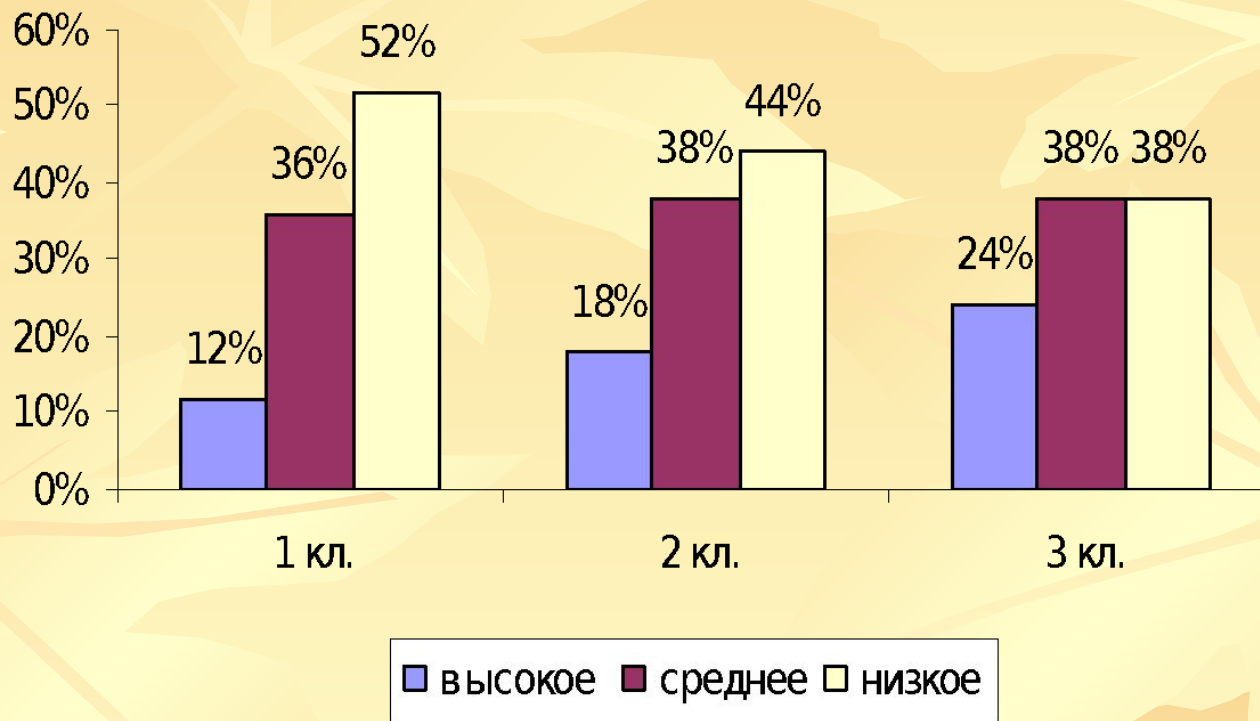
н

№	Ф. И. ученика	Занятие №1			Занятие №2			Занятие №3			Занятие №4			Занятие №5			Занятие №6		
		Кол-во задач	Справился	Не справился	Кол-во задач	Справился	Не справился	Кол-во задач	Справился	Не справился	Кол-во задач	Справился	Не справился	Кол-во задач	Справился	Не справился	Кол-во задач	Справился	Не справился
1	Витязев Максим	5	3	2	4	2	2	5	4	1	3	2	1	6	3	3	5	4	1
2	Вокуев Денис		2	3		2	2		3	2		2	1		4	2		3	2
3	Горбунова Анаст.		1	4		1	4		3	2		2	1		2	4		3	2
4	Губарев Матвей		2	3		2	2		2	3		2	1		3	3		3	2
5	Давлетов Азат		4	1		3	1		3	2		2	1		4	2		3	2
6	Конев Ал-др		2	3		2	2		н	н		н	н		н	н		4	1
7	Лаптандер Ал-ра		3	2		3	1		3	2		2	1		3	3		3	2
8	Пола Владислав		3	2		3	1		3	2		2	1		4	2		4	1
9	Пырырко Вик-я		3	2		2	2		3	2		2	1		3	3		3	2
10	Пырырко Ксения		2	3		1	3		2	3		1	2		2	4		2	3
11	Рязанова Анастас.		4	1		3	1		4	1		3	0		4	2		4	1
12	Рязанов Яков		2	3		2	2		2	3		2	1		2	4		2	3
13	Сядай Мария		2	3		2	2		3	2		2	1		3	3		2	3
14	Талеева Анна		1	4		2	2		2	3		2	1		3	3		2	3
15	Терентьев Борис		3	2		3	1		3	2		2	1		4	2		3	2
16	Пахнин Станислав		н	н		н	н		н	н		1	2		2	4		2	3
%			49	51		55	45		57	43		65	35		51	49		59	41

□



## результаты диагностики развития логического мышления



## *Анализ результатов*

Проделанная работа по формированию развития логического мышления у детей младшего школьного возраста, дала свои положительные результаты. Полученные данные дают возможность предположить, что у исследуемых детей произошел прирост в показателях развития логического мышления.

- В результате работы над проектом повысился уровень логического мышления детей: высокий уровень на 12%, средний уровень – 2 %, низкий уровень – 14%.
- Повысилось качество успеваемости по предметам: математика – 3%, русский язык – 9%, литературное чтение – 24%.
- Повысился интерес к изучаемым предметам. Многие учащиеся стали принимать участие в различных конкурсах.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

