



Тема:

«Развитие логических
операций анализа и
синтеза у младших
школьников на уроках
математики»



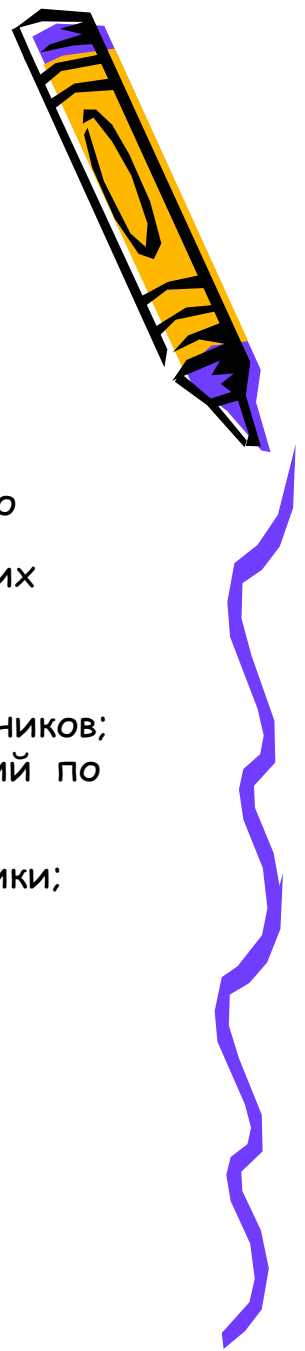
Выполнила: Чернова А.Г.

Научный аппарат

- **Объект** исследования — процесс развития логического мышления младших школьников на уроках математики.
- **Предмет** исследования — комплекс математических упражнений, направленных на развитие операций анализа и синтеза у младших школьников.
- **Цель** исследования: проведение диагностики уровня мышления и изучение операций анализа и синтеза у младших школьников.
- **Гипотеза исследования** : использование на уроках математики комплекса математических упражнений на анализ и синтез, способствует продуктивному усвоению материала, развивает их логическое мышление, память и интерес к предмету.

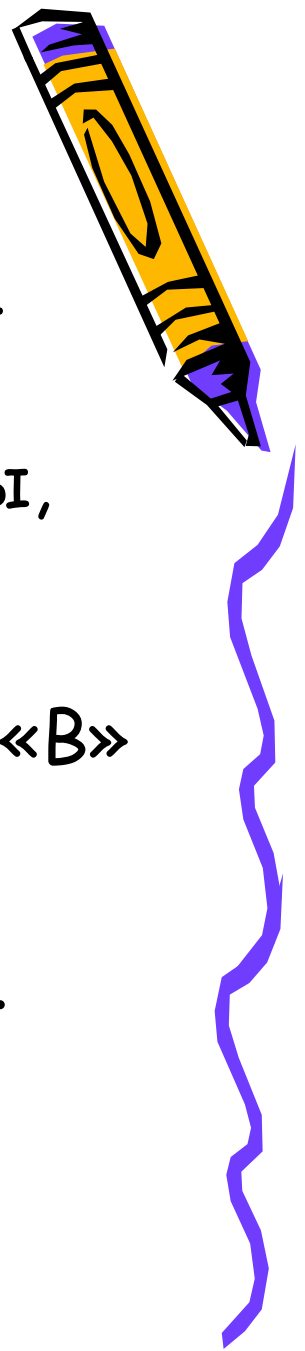
Задачи:

1. проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования;
2. раскрыть сущность проблемного обучения и его роль в развитии логического мышления младших школьников;
3. провести диагностику уровня сформированности операций анализа и синтеза у второклассников;
4. разработать систему упражнений по совершенствованию операций анализа и синтеза у младших школьников на уроке математики;
5. определить результативность системы упражнений.



Методы исследования: Теоретический анализ психолого-педагогической литературы; тестирование, эксперимент (констатирующий, формирующий), разработка системы заданий, диаграммы, наблюдения за учащимися на уроках.

База исследования: средняя школа № 121 Канавинского района, г.Н.Новгорода, 2«В» класс, учитель Чернова А.Г. (экспериментальный класс) и 2 «А» класс, учитель Безбородова Е.А. (контрольный класс).



Логические операции анализа и синтеза



Процесс мышления - это прежде всего анализ, синтез и обобщение

Аналитико-синтетическая деятельность младшего школьника, составляющая основу мышления, еще недостаточно развита и довольно элементарна.

Развитие анализа идет от элементного или частичного к комплексному и системному.

Синтез развивается одновременно с анализом. Он для ребенка сложнее, так как надо оперировать суммой различных признаков. На основе синтеза ребенок должен получить новый результат, новые знания. Чем глубже анализ, тем качественнее синтез, и наоборот.



Констатирующий эксперимент

Цель: выявить уровень развития операций анализа и синтеза у второклассников.



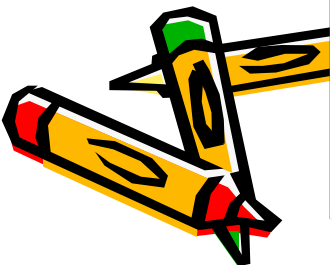
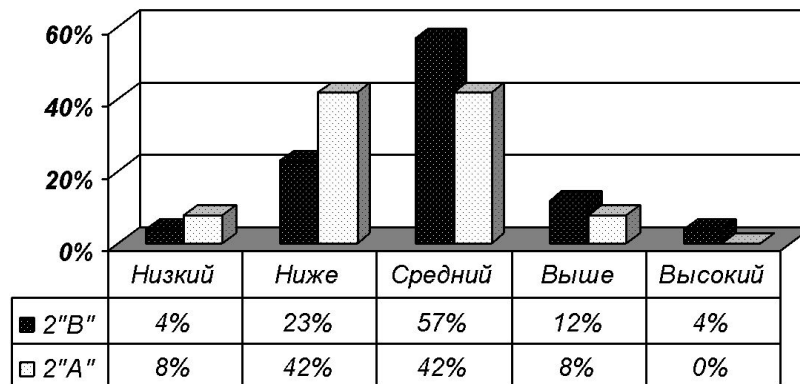
- 1 этап проведение методики определения умственного развития детей (на основе теста структуры интеллекта Р.Амтхауэра)
- 2 этап изучение исходного уровня аналитико-синтетической деятельности (на примере контрольной работы)



Распределение учащихся по уровням сформированности интеллектуальных способностей



уровень	1 уровень низкий	2 уровень ниже среднего	3 уровень средний	4 уровень выше среднего	5 уровень высокий
2 «В»	1 (4%)	6 (23%)	15 (57%)	3 (12%)	1 (4%)
2 «А»	2 (8%)	11 (42%)	11 (42%)	2 (8%)	0(0%)



ФОРМИРУЮЩИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

исследование исходного уровня развития операций анализа и синтеза второклассников



Цель данной работы:

определение исходного уровня развития операций анализа и синтеза у учащихся второго класса

Методика проведения:

учащиеся должны самостоятельно выполнить задания на индивидуальных листах



Упражнения для определения исходного уровня развития операций анализа и синтеза у второклассников.



1. Маша утром съела 3 яблока, а вечером ещё 4.

а) Закрась красным цветом яблоки, которые Маша съела утром, а жёлтым цветом закрась яблоки, которые Маша съела вечером:



б) Обведи кривой замкнутой линией все яблоки, которая съела Маша.

2. У Миши 3 зелёных и 2 красных шара, а у Маши – 6 зелёных и 3 красных шара.

а) Закрась столько кругов, сколько всего шаров у Миши:



б) Закрась столько кругов, сколько всего шаров у Маши.



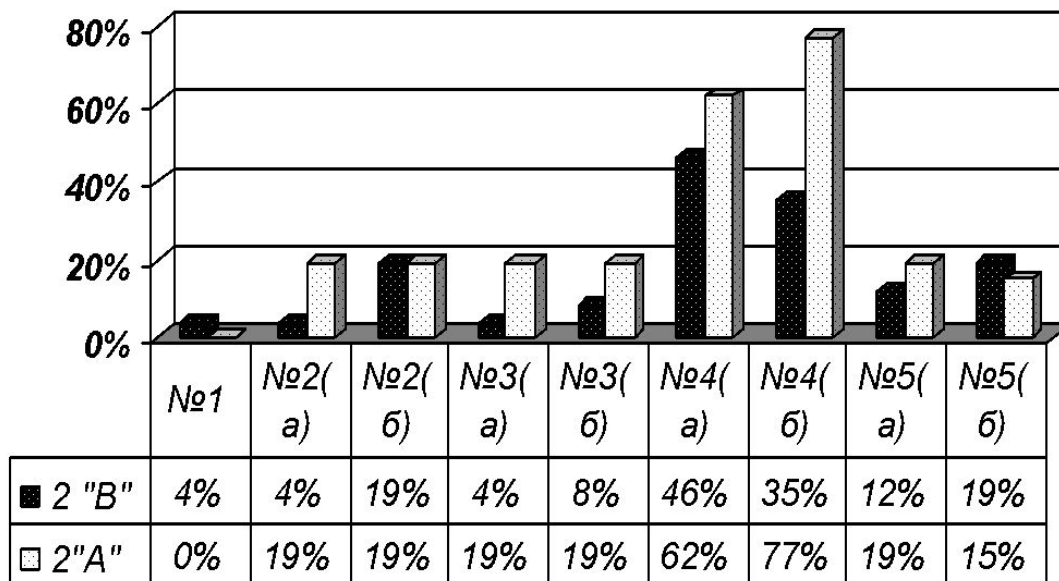
3. В коробке 8 карандашей. Из них 5 красных, остальные – чёрные.

а) Обведи кривой замкнутой линией столько карандашей, сколько их было в коробке.

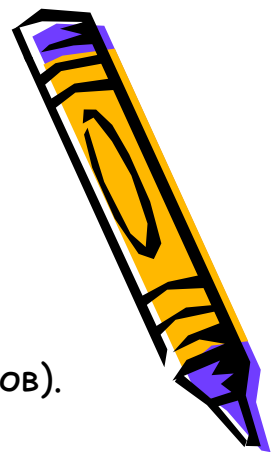
б)  Закрась красные карандаши красным цветом, чёрные – чёрным цветом.



Диаграмма результатов исходного уровня развития операций анализа и синтеза у второклассников



Упражнения на развитие операций анализа



Задание 1.

На доске записаны числа: 14, 18, 25, 46, 37, 56.

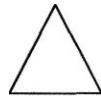
С какой цифры начинается каждое число?

Что обозначает данная цифра в каждом числе? (Сколько в данном числе десятков).

Расставь данные числа в порядке возрастания.

Задание 2.

На доске начерчена фигура:



-Сколько сторон у данной фигуры? (3)

-Сколько углов у данной фигуры? (3)

-Какую форму имеет данная фигура? (Треугольника).

-Какую фигуру мы называем треугольником? (Треугольником называется фигура, у которой 3 угла, 3 стороны).

-Какие вы знаете треугольники? (Остроугольные, тупоугольные, прямоугольные, равносторонние, равнобедренные).

Задание 10.

На доске написан текст:

Петя купил 5 тетрадей в клетку, а в линейку на 3 тетради больше.

- Будет ли данный текст задачей? Почему? (Нет, т.к. в задаче должен быть вопрос).

- Поставьте к данной задаче вопрос, чтобы она решалась в одно действие; в два действия



Упражнения на развитие операций синтеза



Задание 1.

Учитель диктует учащимся группы математических терминов, которые они должны заменить одним словом.

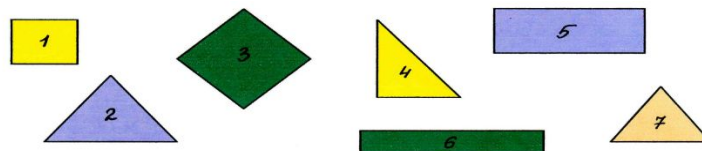
- Назовите одним словом.
- а) треугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник (многоугольники);
- б) мм, см, дм, м (единицы длины);
- в) условие, вопрос, решение, ответ (части задачи).

Задание 2.

- Запишите числа, в которых: 2 дес. 5 ед.; 5 дес. 4 ед.; 1 дес. 3 ед.; 6 дес. 5 ед.; 4 дес. 2 ед.; 7 дес. 5 ед.; 6 дес. 3 ед.
- Подчеркните числа, в которых десятков больше, чем единиц. (54, 65, 42, 75, 63).

Задание 3.

- Помогите Незнайке разделить фигуры на две группы.



- По каким признакам можно разделить данные фигуры на группы? (По форме).
- Какую фигуру надо убрать, чтобы разделить данные фигуры на три группы? (Оранжевый треугольник).

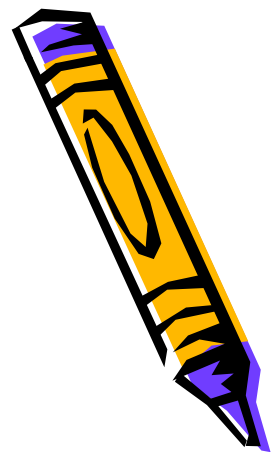


Контрольный эксперимент



Цель: определение
итогового уровня
развития операций
анализа и синтеза у
учащихся второго
класса

Методика проведения:
учащиеся
самостоятельно
работают на
индивидуальных
листах, на которых
даны задания



Упражнения для определения итогового уровня развития операций анализа и синтеза у второклассников.



2. У зайчика 3 большие морковки и 6 маленьких.

а) Закрась красным цветом большие морковки, а жёлтым — маленькие, если каждая морковка обозначена кругом:



б) Выбери и обведи выражение, которое показывает, сколько всего морковок у зайчика:

$8 + 1,$

$7 + 2,$

$6 + 3,$

$2 + 4,$

$9 - 3$

4. На садовом участке посадили 8 кустов смородины, а крыжовника — на 5 кустов меньше.

а) Закрась красным цветом кусты смородины, а зелёным — кусты крыжовника, если каждый куст обозначен кругом:



б) Выбери и обведи выражение, которое показывает, сколько кустов крыжовника на садовом участке:

$8-3,$

$8-2,$

$2 + 1,$

$8-5,$

$8-6,$

$10-7$

5. Карандаш длиннее ручки, но короче линейки. Отметь на каждой схеме отрезок, обозначающий карандаш (К.), линейку (Л.) и ручку (Р.):

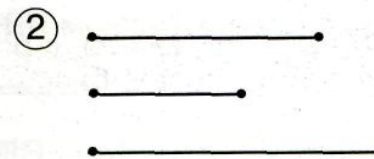
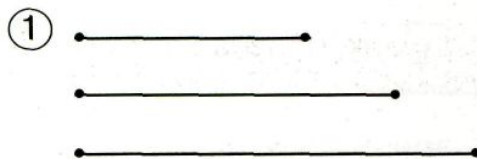


Диаграмма результатов итогового развития операций анализа и синтеза у второклассников

