

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 98**

РАССМОТРЕНО
На педагогическом совете
МБОУ СОШ № 98
Протокол № 1
От «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Ментальная арифметика»
(Начальное общее образование)

Екатеринбург
2024

Пояснительная записка

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы внеурочной деятельности обусловлена важностью создания условий для формирования у *обучающихся начальных классов* навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимости повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Мы живем в век информационного цунами, когда количество информации постоянно растет. И очень важно уметь грамотно с ней работать, «пропускать» огромные ее объемы через себя. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у *обучающихся* эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Необходимо отметить, что обучение разделено для 3 классовых категорий – 2 класс, 3 класс, 4 класс. Отличаются они по сложности и интенсивности.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент, так как обеспечивает развитие метанавыков у обучающихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка.

С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность понимания ими арифметического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Цель данной программы: создание условий для раскрытия потенциала правого полушария головного мозга.

Задачи:

- дать представление о ментальной арифметике и основах системы счета на абакусе;
- развивать пространственное воображение обучающихся, абстрактное, логическое мышление;

- развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание;
- развивать скорость мышления и скорость обработки информации;
- развивать концентрацию зрительного и слухового внимания;
- развивать все виды памяти: зрительная (фотографическая), аудиальная (слуховая), кинетическая (мышечная);
- развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность;
- обогащать словарный запас;
- воспитывать уважение к окружающим, доброжелательность;
- формирование коммуникативных умений, развитие навыков сотрудничества.

Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у обучающихся появляется реальная возможность проявиться, работая в зоне ближайшего развития каждого ребенка, поднять авторитет даже самого слабого ученика. Отрабатывать арифметический навык. Подготовить ум для более серьезной работы. Для успешного освоения программы обучения ребенку необходимо не только много знать, но и последовательно мыслить, догадываться, проявлять умственное напряжение.

Решая проблему развития пространственного мышления, в русле методической концепции развивающего обучения младших школьников математике, данный кружок направлен на развитие у учащихся образного (пространственного) мышления, повышения скорости мышления, а также использование на практике приемов умственной деятельности: анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение. Формировать у детей способность быстро принимать решения в нестандартных ситуациях. Программа кружка также способствует развитию всех видов памяти и повышению концентрации внимания.

II. Особенности Программы кружка «Ментальная арифметика»

Особенностью методики является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмент-абакус (счёты). Счёт производится пальцами обеих рук. Ассиметричная постановка пальцев в этой методике приводит к тому, что каждый решенный пример по сути является упражнением для развития межполушарных связей (*кинезиология* - наука о развитии умственных способностей через движения). После закрепления умений считать при помощи абакуса (счёт), дети переходят на воображаемый абакус (счёты) и решают примеры мысленно перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. Это происходит потому, что при счёте в уме обязательно

перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ.

Ментальный счет, по данной Программе, идет согласно четкого плана, начиная с первого урока. Помимо новой темы на *абакусе (счётах)*, на каждом уроке дети решают запланированную тему ментально. При этом и в домашнем задании предусмотрены упражнения для закрепления ментального счета по этой теме. То есть работа по развитию ментального счета ведется систематически, что делает этот процесс наиболее легким для усвоения.

Обязательным элементом урока - являются диктанты. Это упражнения на развитие слуховой памяти, концентрации внимания и скорости мышления. Для того чтобы обучающиеся и дома тренировались в методике включены аудиодиктанты - записи этих упражнений, которые дети регулярно выполняют дома. И среди них есть один уникальный диктант, которого нет больше нигде (*диктант на память*). Он направлен на увеличение объема памяти и способность удерживать в голове как можно дольше полученную информацию. Кроме этого, в нашей методике сделан акцент на развитии фотографической памяти. В процессе решения примеров дети запоминают не одно число. А ряд чисел с их знаками.

На уроках и дома ребята выполняют специальные упражнения, которые развивают мелкую моторику, одновременно закрепляют новую тему и способствуют развитию скорости мышления. Они называются *фундаментальными*. Также, для увеличения скорости вычислений, выполняются специальные примеры - упражнения на тренажере.

Работа по развитию скорости мышления ведется постоянно через установку нормативов. Они позволяют повышать скорость вычисления примеров постепенно в комфортных для детей условиях.

Таким образом, в результате выполнения всех выше перечисленных элементов каждый урок имеет свой цифровой эквивалент - показатели успеваемости детей, по которым делаются выводы о том, на каком элементе урока у ребенка возникают трудности и как их можно устранить, на чем сделать акцент при работе дома.

Важной частью методики является работа с родителями, так как Ментальная Арифметика является *партнерской программой* и, в случае, когда родители вовлечены в процесс обучения результаты детей значительно выше.

III. Общая характеристика программы кружка «Ментальная арифметика»

Урок содержит в себе множество различных элементов, каждый из которых имеет определенные цели и задачи. Чтобы сделать этот процесс интересным мы разработали специальные игры. Их отличие в том, что игровая методика у нас подразумевает то же выполнение упражнений и решение примеров, но в более интересной для детей форме.

Уроки расписаны поэтапно, весь необходимый объем примеров имеется в учебнике. Отличным дополнением к учебнику является сборник диктантов, в котором собраны задания с ответами для проведения упражнений на слух. В нем

выбирать нужный диктант в соответствии со способностями детей.

Интеллектуальная деятельность, основанная на активном мышлении, поиске способов действий, при соответствующих условиях может стать привычной для детей. Формы организации учеников разнообразны: игры проводятся со всеми, с группой и индивидуально. Педагогическое руководство состоит в создании условий проведения кружка, поощрении самостоятельных поисков решений задач, стимулировании творческой инициативы.

На данном кружке формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения. В ходе решения задач дети учатся быть концентрированными на поставленной задаче, не отвлекаться и быстро выполнять упражнения. Дети самостоятельно проверяют свои работы и работы друг друга.

Участники программы: дети от 8 до 11 лет.

Сроки реализации: 1 календарный год.

Принципы реализации программы:

- учет современных требований;
- учет возрастных особенностей;
- доступность;
- последовательность;
- системность;
- эффективность;
- системно-деятельностный подход;
- управляемость образовательным процессом;

Приемы и методы обучения:

- словесные: рассказ, объяснение, тренировки, поощрение
- наглядные: демонстрация
- практические: упражнения, диктанты
- аналитические: наблюдение, сравнение, самоанализ

Курс позволяет наиболее успешно применять индивидуальный подход к каждому школьнику с учётом его способностей, более полно удовлетворять познавательные и жизненные интересы учащихся.

Программа состоит из одной ступени – сложение и вычитание.

Каждый урок содержит:

Упражнение на развитие фотографической памяти – диктант с флешкартами.

Упражнение на развитие слуховой памяти и концентрации внимания- диктанты.

Упражнение для развития скорости мышления- решение примеров на время (система нормативов выстроена таким образом, что времени всегда чуть меньше, чем могут сделать дети).

Упражнения для развития мелкой моторики- фундаментальные упражнения.

Упражнение на увеличение объема памяти-диктант на память.

Упражнение на развитие образного мышления- ментальный счет.

На уроке все эти элементы проходят друг за другом, формируя у детей способность быстро переключаться с одного вида деятельности на другой. Продолжительность урока составляет 40 минут. Домашнее задание в этой методике расписано на каждый день, что закладывает у ребенка чувства ответственности и самостоятельности.

Материально-техническое обеспечение программы представлено банком медиапрезентаций по изучаемым темам, аудио- и видеоматериалами, таблицами, счёты-абакус, тренажер, для увеличения скорости вычислений на абакусе.

Занятие	Время, мин	Тема
1	40 мин	Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках.
2	40 мин	Прямое +/- 5.
3	40 мин	Прямое +/- 6.
4	40 мин	Повтор прямое +/- 5, +/- 6.
5	40 мин	Повтор прямое +/- 5, +/- 6. Ментальный счёт (МС) на нижних косточках в три действия.
6	40 мин	Прямое +/- 7.
7	40 мин	Прямое +/- 8.
8	40 мин	Повтор прямое +/- 7, +/- 8.
9	40 мин	Повтор прямое +/- 5, 6, 7, 8. МС на нижних косточках в три действия.
10	40 мин	Прямое +/- 9. МС на +/- 5, +/- 6 в три действия.
11	40 мин	Повтор прямого сложения и вычитания с однозначными.
12	40 мин	МС на +/- 5, +/- 6, +/- 7 в три действия.
13	40 мин	Закрепление прямого сложения и вычитания с однозначными.
14	40 мин	МС на +/- 5, +/- 6, +/- 7, +/- 8 в три действия.
15	40 мин	Прямое +/- двузначные на нижних косточках.
16	40 мин	МС на всех косточках с однозначными в три действия.
17	40 мин	Закрепление +/- двузначные на нижних косточках

19	40 мин	Прямое +/- с двузначными на всех косточках.
20	40 мин	Закрепление +/- с двузначными. МС с однозначными в четыре действия.
21	40 мин	МС с однозначными в пять действий.
22	40 мин	Младшие товарищи (МТ) формула +1
23	40 мин	МТ формула -1
24	40 мин	Закрепление МТ +/-1. МС на всех косточках.
25	40 мин	МТ, формула +2
26	40 мин	МТ, формула -2
27	40 мин	Закрепление формул +/-2. МС на всех косточках.
28	40 мин	МТ, формула +3
29	40 мин	МТ, формула -3
30	40 мин	Закрепление формул +/-3. МС на всех косточках.
31	40 мин	МТ, формула +4
32	40 мин	МТ, формула -4
33	40 мин	Закрепление формул +/-4. МС на всех косточках.
34	40 мин	Закрепление всех формул. Закрепление МС на всех косточках без формул.

Занятие	Время, мин	Тема
1	40 мин	Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках.
2	40 мин	Прямое +/- 5, +/- 6.
3	40 мин	Прямое +/- 7, +/- 8.
4	40 мин	Прямое +/- 9. Ментальный счёт (МС) на нижних косточках в три действия.
5	40 мин	Повтор прямое +/- на всех косточках. МС на нижних косточках в три действия.
6	40 мин	Прямое +/-, двузначные на нижних косточках.
7	40 мин	Прямое +/-, двузначные на всех косточках.
8	40 мин	Закрепление +/- двузначные. МС с однозначными в четыре действия.
9	40 мин	Младшие товарищи (МТ), формула +/- 1 с однозначными.
10	40 мин	МТ формула +/- 2 с однозначными. МС с однозначными в четыре действия.
11	40 мин	МТ формула +/- 3 с однозначными.
12	40 мин	МТ формула +/- 4 с однозначными. МС с однозначными в пять действий.
13	40 мин	Закрепление МТ +/- 1, 2, 3, 4.
14	40 мин	МТ +/- 1 с двузначными.
15	40 мин	МТ +/- 2 с двузначными. МС с двузначными в два действия.
16	40 мин	МТ +/- 3 с двузначными.
17	40 мин	МТ +/- 4 с двузначными. МС с двузначными в три действия.
18	40 мин	Закрепление МС +/- 1, 2, 3, 4 с двузначными.
19	40 мин	Старшие товарищи (СТ) +/- 9, с однозначными. МС с двузначными в четыре действия.
20	40 мин	СТ +/- 8 с однозначными.
21	40 мин	СТ +/- 9, +/- 8 с двузначными. МС с однозначными в пять действий с формулами МТ.
22	40 мин	СТ +/- 7 с однозначными.

24	40 мин	СТ +/- 7, +/- 6 с двузначными.
25	40 мин	СТ +/- 5, с однозначными. МС с однозначными в пять действий с МТ.
26	40 мин	СТ +/- 4 с однозначными.
27	40 мин	СТ +/- 5, +/- 4 с двузначными. МС с двузначными в три действия с МТ.
28	40 мин	СТ +/- 3 с однозначными.
29	40 мин	СТ +/- 2 с однозначными. МС с двузначными в три действия с МТ.
30	40 мин	СТ +/- 3, +/- 2 с двузначными.
31	40 мин	СТ +/- 1, с однозначными. МС с двузначными, в четыре действия с МТ.
32	40 мин	СТ +/- 1 с двузначными.
33	40 мин	Закрепление старших товарищей.
34	40 мин	Закрепление всех формул.

Тематический план обучения для 4 класса (34 часа, 1 раз в неделю)

Занятие	Время, мин	Тема
1	40 мин	Прямое сложение и вычитание (+/-) с однозначными на всех косточках.
2	40 мин	Прямое +/- с однозначными. Ментальный счёт (МС) на нижних косточках в три действия.
3	40 мин	Закрепление прямое +/- с однозначными. МС на нижних косточках в четыре действия.
4	40 мин	Прямое +/-, двузначные на нижних косточках.
5	40 мин	Повтор +/-, двузначные на всех косточках. МС на всех косточках с однозначными, в пять действий.
6	40 мин	Прямое +/- с трёхзначными на нижних косточках в два действия.
7	40 мин	Прямое +/- с трёхзначными на всех косточках в три действия. МС на всех косточках с двузначными, в два действия.
8	40 мин	Прямое +/- с трёхзначными в пять действий.
9	40 мин	Закрепление прямое +/- с трёхзначными в пять действий. МС с двузначными в три действий.
10	40 мин	Младшие товарищи (МТ) +/- 1, +/- 2 с однозначными (1Д) и двузначными (2Д).
11	40 мин	МТ +/- 3, +/- 4 с 1Д, 2Д. МС с двузначными в четыре действия.
12	40 мин	Повтор МТ +/- 1, 2, 3, 4 с 1Д, 2Д.
13	40 мин	Закрепление МТ +/- 1, 2, 3, 4 с 1Д, 2Д. МС с двузначными в пять действий.
14	40 мин	МТ с трёхзначными на нижних косточках в два действия.
15	40 мин	МТ с трёхзначными со всеми косточками в два действия. МС с двузначными в пять действий.
16	40 мин	МТ с трёхзначными в четыре действия. МС с двузначными в пять действий.
17	40 мин	Закрепление МТ с трёхзначными со всеми косточками в четыре действия.
18	40 мин	Старшие товарищи (СТ) +/- 9 с однозначными (1Д) и двузначными (2Д). МС с двузначными с МТ в два действия.
19	40 мин	СТ +/- 8 с 1Д и 2Д.

20	40 мин	Закрепление СТ +/- 9, +/- 8 с двузначными. МС с двузначными с МТ в два действия.
21	40 мин	СТ +/- 7 с 1Д и 2Д.
22	40 мин	СТ +/- 6 с 1Д и 2Д. МС с двузначными с МТ в три действия.
23	40 мин	Закрепление СТ +/- 7, +/- 6 с двузначными.
24	40 мин	СТ +/- 5, +/- 4 с 1Д и 2Д. МС с двузначными с МТ в четыре действия.
25	40 мин	Закрепление СТ +/- 5, +/- 4 с двузначными.
26	40 мин	СТ +/- 3, +/- 2 с 1Д и 2Д. МС с двузначными с МТ в пять действий.
27	40 мин	СТ +/- 1 с 1Д и 2Д.
28	40 мин	Закрепление СТ +/- 3, +/- 2, +/- 1 с двузначными. МС с двузначными с МТ в пять действий.
29	40 мин	Все СТ с трёхзначными в два действия.
30	40 мин	Все СТ с трёхзначными в три действия. МС с двузначными со СТ в три действия.
31	40 мин	Все СТ с трёхзначными в четыре действия. МС с двузначными со СТ в четыре действия.
32	40 мин	Все СТ с трёхзначными в пять действий. МС с двузначными со СТ в пять действий.
33	40 мин	Повтор всех формул.
34	40 мин	Закрепление всех формул.

Результаты работы

- развитие умений быстрого устного счета (любые примеры на сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел на абакусе, уметь считать ментально однозначно и двузначные числа в 5 действий);
- понимание сути арифметических действий;
- более высокий уровень концентрации и распределения внимания;
- развитие памяти: зрительной, слуховой, двигательной, фотографической, логической и других.
- синхронизация обоих полушарий
- совершенствование мышления.
- развитие мелкой моторики

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате обучения по данной программе обучающиеся:

- Легко будут справляться с решением примеров
- увеличат скорость и качество запоминания текстов
- научатся быстро запоминать даты, правила, определения, словарные слова
- научатся мыслить быстрее

У учащихся будут сформированы:

- новые знания и умения для организации внимания и памяти для дальнейшей успешной учёбы, активизации познавательной деятельности
- мотивация к саморазвитию познавательных и творческих способностей
- положительная самооценка за счёт повышения успешности деятельности
- обучающийся научится управлять своим вниманием