

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №7 г. Сегежи

Согласовано:

Руководитель центра образования  
Цифрового и гуманитарного профиля  
«Точка Роста» в МКОУ СОШ №7  
«1» сентября 2021 г

Абрамкова Абрамкова А.А.

Утверждено:

Директор МКОУ СОШ №7  
«1» сентября 2021 г

Демидова В.А.



**Дополнительная  
общеразвивающая программа  
«Ментальная арифметика»  
Срок реализации: 1 год**

Автор программы: Потапова К.А.,  
учитель математики

г. Сегежа  
2021

## Пояснительная записка

### Актуальность программы

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.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент, так как обеспечивает развитие метанавыков у обучающихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка. Программа рассчитана на детей старшей возрастной группы от 9 до 14 лет.

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

Программа курса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (стандарты второго поколения), а также основной образовательной программой начального общего образования. Программа учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

**Цель** данной программы: формировать интерес к приемам математического счета, развивать концентрацию внимания, скорость и восприятие информации, воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений, самостоятельность и способность к принятию решений, уверенность в себе, лидерские качества.

#### **Задачи:**

- дать представление о ментальной арифметике и основах системы счета на абакусе;
- развивать пространственное воображение обучающихся, абстрактное, логическое мышление;
- обогатить арифметические представления школьников, формировать некоторые основные понятия;
- 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;
- формировать коммуникативные умения, развивать навыки 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.

Программа «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) рассчитана на 1 год обучения (34 недели, 68 часов).

Формы организации образовательного процесса: групповая (в группе 10-15 человек).

## I. Тематический план программы (68 часов, занятие 1 раз в неделю)

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
	<b>«Просто»</b>	<b>14</b>
1	Знакомство с цифрами 0,1,2,3,4,5. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально по данной теме.	1
2	Знакомство с цифрами 0,1,2,3,4,5. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально по данной теме.	1
3	Знакомство с десятками «10-50», знакомство с двузначными числами «10-55». Счет на абакусе и ментально по новой теме. Закрепление пройденной темы.	1
4	Знакомство с десятками «10-50», знакомство с двузначными числами «10-55». Счет на абакусе и ментально по новой теме. Закрепление пройденной темы.	1
5	Знакомство с цифрами 6,7,8,9. Знакомство с десятками «60-90», знакомство с двузначными числами «55-99». Счет на абакусе и ментально в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.	1
6	Знакомство с цифрами 6,7,8,9. Знакомство с десятками «60-90», знакомство с двузначными числами «55-99». Счет на абакусе и ментально в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.	1
7	Отработка всех двузначных чисел «10-99». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
8	Отработка всех двузначных чисел «10-99». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
9	Знакомство с трехзначными числами «100-500». Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами от 100 до 555. Счет только на абакусе в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.	1
10	Знакомство с трехзначными числами «100-500». Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами от 100 до 555. Счет только на абакусе в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.	1
11	Повторение трехзначных чисел от 100 до 555. Счет ментально. Закрепление пройденных тем.	1
12	Знакомство с трехзначными числами «600-900». Счет на абакусе	1

	и ментально. Знакомство с трехзначными числами в пределах от 600 до 999. Счет только на абакусе. Закрепление пройденных тем.	
13	Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем.	1
14	Тест по теме: «Просто»	1
	<b>«Братья»</b>	<b>14</b>
15	Знакомство с «братом 4» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
16	Знакомство с «братом 4» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
17	Знакомство с «братом 4» двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.	1
18	Знакомство с «братом 4» двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.	1
19	Знакомство с «братом 3» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
20	Знакомство с «братом 3» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
21	Знакомство с «братом 2» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
22	Знакомство с «братом 2» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
23	Знакомство с «братом 1» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
24	Знакомство с «братом 1» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
25	Отработка всех двузначных чисел по теме: «Братья». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
26	Знакомство с трехзначными числами по теме: «Братья». Счет на абакусе и ментально.	1
27	Отработка трехзначных чисел по теме: «Братья». Счет на абакусе и ментально. Подготовка к тестовой работе.	1
28	Тест по теме: «Братья»	1
	<b>«Друзья»</b>	<b>23</b>
29	Знакомство с «другом 9». Однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
30	Знакомство с «другом 9». Двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.	1
31	Знакомство с «другом 8». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
32	Знакомство с «другом 8». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
33	Знакомство с «другом 7». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
34	Знакомство с «другом 7». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	

35	Знакомство с «другом 6». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
36	Знакомство с «другом 6». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
37	Знакомство с «другом 5». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
38	Знакомство с «другом 5». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
39	Знакомство с «другом 4». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
40	Знакомство с «другом 4». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
41	Знакомство с «другом 3». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
42	Знакомство с «другом 3». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
43	Знакомство с «другом 2». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
44	Знакомство с «другом 2». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
45	Знакомство с «другом 1». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
46	Знакомство с «другом 1». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
47	Переход «через 50». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
48	Переход «через 100». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
49	Все трехзначные числа по теме: «Друзья». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	1
50	Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем.	1
51	Тест по теме: «Друзья».	1
	<b>«Брат + Друг»</b>	<b>10</b>
52	Знакомство с темой: «Брат + Друг 6». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
53	Знакомство с темой: «Брат + Друг 6». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
54	Знакомство с темой: «Брат + Друг 7». Сложение и вычитание.	1

	Счет на абакусе и ментально.	
55	Знакомство с темой: «Брат + Друг 7». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
56	Знакомство с темой: «Брат + Друг 8». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
57	Знакомство с темой: «Брат + Друг 8». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
58	Знакомство с темой: «Брат + Друг 9». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
59	Знакомство с темой: «Брат + Друг 9». Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
60	Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем.	1
61	Тест по теме: «Брат + Друг».	
	<b>«Анзан»</b>	<b>7</b>
62	«Анзан» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
63	«Анзан» двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
64	«Анзан» двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
65	«Анзан» трехзначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
66	«Анзан» трехзначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально.	1
67	Подготовка к тестовой работе.	1
68	Тест по теме: «Анзан».	1

## II. Общая характеристика программы кружка «Ментальная арифметика» (первая ступень).

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

Уроки расписаны поэтапно, весь необходимый объем примеров имеется в сборнике примеров. В нем содержатся примеры, распределенные по темам и по нарастающей сложности, что позволяет закрепить пройденную тему.

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.

### 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.

### **Содержание программы**

Программа состоит из одной ступени: сложение и вычитание чисел. Продолжительность 1 ступени – 1 год для учащихся старшей группы.

Каждый урок содержит:

Упражнение на развитие фотографической памяти – диктант с флеш-картами.

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. Занятия по программе дополнительного образования «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) на протяжении всего курса проводятся 1 раз в неделю, состоящие из двух уроков продолжительностью 40 минут с перерывом между уроками 5 минут. У детей формируется способность заниматься длительное время, повышается работоспособность. Домашнее задание в этой методике расписано на каждый день, что закладывает у ребенка чувства ответственности и самостоятельности.

Каждый раз, после прохождения новой темы, дети выполняют тестовую работу.

### **III. Планируемые результаты.**

В результате освоения программы дети должны:

- иметь элементарное представление о ментальной арифметике, об абакусе и его конструкции;
- знать правила передвижения косточек (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;
- уметь правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- уметь набирать числа (1-999) на абакусе;
- освоить сложение и вычитание по теме: «Просто» на абакусе;
- освоить сложение и вычитание по теме: «Братья» на абакусе;
- освоить сложение и вычитание по теме: «Друзья» на абакусе;
- освоить сложение и вычитание по теме: «Брат + Друг» на абакусе;
- освоить комбинированный метод сложения и вычитания.

В результате прохождения программы у обучающихся улучшатся вычислительные навыки, и улучшится успеваемость в школе.

У обучающихся повысится познавательная активность, улучшатся интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе.

Обучающиеся станут более социально адаптированными, общительными, отзывчивыми и уверенными в себе.

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.

## **Формы аттестации и оценочные материалы:**

Решение детьми примеров на время, проверка усвоения детьми первого, второго, третьего, четвертого и пятого уровней работы с абакусом. Оценка полученных знаний после каждого уровня проводится путем тестирования на бланках для каждого ученика.

Максимальное количество баллов по темам «Просто» и «Братья», которые может набрать ребенок 45. Если ребенок набрал менее 15 баллов, то можно начинать уровень заново. Если обучающийся набирает за тестирование от 15 до 30 баллов, то ребенку будет предложено походить на дополнительные занятия или усердно позаниматься дома, через две недели пройти тест заново. Хорошим результатом считается, если ребенок набрал от 35 баллов и выше.

По теме «Брат + Друг» максимальное количество баллов, которые может набрать ребенок 40. Если ребенок набрал менее 8 баллов, можно начинать уровень заново. От 8 до 13 баллов детям будет предложено походить на дополнительные занятия или усердно позаниматься дома, через 2 недели пройти тест заново. Хорошим результатом считается, если ребенок набрал от 18 баллов и выше.

По темам «Друзья» и «Анзан» максимальное количество баллов, которые может набрать ребенок 60. Если ребенок набрал менее 20 баллов, можно начинать уровень заново. От 20 до 40 баллов детям будет предложено походить на дополнительные занятия или усердно позаниматься дома, через 2 недели пройти тест заново. Хорошим результатом будет считаться, если ребенок набрал от 45 баллов и выше.

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.

## **Методические рекомендации**

Использование игр, упражнений, активизирующих слуховые, зрительные, осязательные рецепторы, способствует углубленному восприятию детьми информации.

Применение данных методических рекомендаций, позволяет наиболее оптимально активизировать внимание детей и способствует успешному освоению детьми программы.

При работе с учащимися данного возраста выделяется определённая специфика: творческий и репродуктивный вид деятельности находятся в особом соотношении друг с другом.

Более глубокому, сознательному и активному отношению к практическим занятиям помогает наглядный материал.

## **Описание материально-технического обеспечения**



№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1.	<b>Печатные пособия</b>	
	Настольно-печатные игры	
2.	<b>Технические средства обучения</b>	
	Интерактивная доска	1
	Компьютер	1
	Принтер	1
	Демонстрационные счеты	1
	Индивидуальные счеты	15
3.	<b>Экранно-звуковые пособия</b>	
	Вэб-тренажер на сайте «Умиус»	1
4.	<b>Демонстрационные пособия</b>	
	Демонстрационные счеты соробан	1
	Флеш-карты 0-9	10

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:**

1. Маслан Би. Ментальная арифметика. – Издательство: Издательские решения, 2017.
2. Т.Бьюзен. Интеллектуальные карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления. – Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
3. Х.Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6».
4. Багаутдинов Р., Ганиев Р. Ментальная арифметика. Знакомство. – М.: Траст, 2015.
5. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Часть 1.- М.: Траст, 2015.