

Филиал дополнительного образования детей
«Дом детского творчества»
муниципального образовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 1 города Коряжмы»

РАССМОТРЕНО:
на заседании Методического Совета
ФДОД «Дом детского творчества»
МОУ «СОШ №1 г. Коряжмы»
«19» мая 2023 год
Протокол № 4
Скорректировано:
«21» ноября 2023 год
02 сентября 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ФДОД «ДДТ»
МОУ «СОШ №1 г. Коряжмы»
Н.А. Сорокина
«19» мая 2023 год



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Ментальная арифметика»
естественнонаучная направленность**

Возраст обучающихся – 6-9 лет
Срок реализации – 2 года

Педагог дополнительного образования
Анкудинова Светлана Николаевна

Коряжма
2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» (далее программа) имеет естественнонаучную направленность и разработана для детей 6-9 лет. Программа ориентирована на развитие универсальных и предметных навыков обучающихся для освоения быстрого счета в уме по ментальной методике. Осваивая эту технику, ребенок развивает воображение и логику, тренирует память и учится быстро и легко справляться со сложными примерами по математике.

Обучение ментальной арифметике – мыслительный процесс, предполагающий интенсивное наращивание нейронных связей, поэтому обучаться данной технике рекомендуется детям в период активного формирования клеток мозга. Дети, которые не интересуются точными науками или неуверенно чувствуют себя, решая примеры по математике, найдут в занятиях ментальной арифметикой творческое начало, которое поможет им заинтересоваться учебной деятельностью и проявить себя. Специфическое умение считать в уме необычным способом придает уверенности и смелости, помогает справляться с трудностями в учебе.

Актуальность программы

Актуальность Программы состоит в том, что отвечает потребностям современных детей и их родителей, ориентирована на эффективное решение проблем ребенка и соответствует социальному заказу общества.

Минобрнауки России совместно с Российской академией наук и Российской академией образования разработана концепция развития математического образования в Российской Федерации на основе аналитических данных о состоянии математического образования на различных уровнях образования и представляет собой систему взглядов на базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития математического образования в Российской Федерации (распоряжение от 24 декабря 2013 года №2506-р). Цель концепции – вывести российское математическое образование на лидирующее мировые позиции.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с изменениями от 14.07.2022 № 295-ФЗ) ,
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-Р);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629)
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Распоряжением Правительства Архангельской области от 2 июля 2019 г. № 296 -рп «О Концепции целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей в Архангельской области в 2020 - 2022 годах»;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;

- Уставом учреждения

и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях естественнонаучной направленности и спецификой работы учреждения.

Программа реализуется на базе учреждения Филиала дополнительного образования детей «Дом детского творчества» МОУ «СОШ № 1 г. Коряжмы».

Возможна так же реализация данной программы на базе других образовательных организаций.

Цель программы - развитие интеллектуальных способностей детей через использование методики устного счета.

Задачи программы.

Обучающие:

- обучить работе с абакусом;
- обучить приемам прямого счета однозначных, двузначных и трехзначных чисел;
- обучить методу «Помощь брата» для сложения и вычитания однозначных, двузначных и трехзначных чисел;
- обучить методу «Помощь друга» для сложения и вычитания однозначных, двузначных и трехзначных чисел;
- обучить комбинированному методу для сложения и вычитания однозначных, двузначных и трехзначных чисел;

Развивающие:

- развивать математические способности;
- развивать аудиальную и визуальную память, внимание;
- развивать мелкую моторику детей;
- увеличивать скорость мышления;
- развивать познавательную и творческую активность обучающихся;

Воспитательные:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитывать потребности в саморазвитии.

Отличительные особенности программы

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе, наоборот, повышает умственное развитие. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у младших школьников навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимости повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации.

Идея программы заключается в применении эффективных средств умственного, творческого, психического и физического развития ребенка. Обучение детей ментальной арифметике позволяет обеспечить более комфортное вхождение ребенка в учебный процесс начальной школы, позволяет снизить уровень стресса, благотворно влияет как на процесс обучения, так и на развитие личности ребенка.

Основные принципы построения программы.

Системность

Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

Комплексность

Развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

Пошаговость и систематичность в освоении и формировании учебно- значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий, способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы

Переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

Повторяемость

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы реализации заданий.

Взаимодействие

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка.

Характеристика обучающихся по программе

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» предназначена для детей младшего школьного возраста 6-9 лет. Для успешной реализации программы создаются учебные группы численностью 12 человек. Количественный состав групп является постоянным. Группы формируются по возрастам, возможен разнополый и разновозрастной состав групп.

Программа занятий рассчитана на детей младшего школьного возраста. Начало обучения в школе ведет к коренному изменению социальной ситуации развития ребенка. Ведущей в младшем школьном возрасте становится учебная деятельность. Она определяет важнейшие изменения, происходящие в развитии психики детей на данном возрастном этапе.

Согласно Л.С. Выготскому, с началом школьного обучения мышление выдвигается в центр сознательной деятельности ребенка. Развитие словесно-логического, рассуждающего мышления, происходящее в ходе усвоения научных знаний, перестраивает и все другие познавательные процессы: «память в этом возрасте становится мыслящей, а восприятие — думающим».

Согласно О.Ю. Ермолаеву, на протяжении младшего школьного возраста в развитии внимания происходят существенные изменения, идет интенсивное развитие всех его свойств: особенно резко (в 2,1 раза) увеличивается объем внимания, повышается его устойчивость, развиваются навыки переключения и распределения.

В этом возрасте происходит появление и другого важного новообразования - произвольного поведения. Ребенок становится самостоятельным, сам выбирает, как ему поступать в определенных ситуациях. С формированием у младших школьников произвольного поведения тесно связаны такие новообразования, как планирование результатов действия и рефлексия.

Развитие личности младшего школьника зависит от школьной успеваемости, оценки ребенка взрослыми. В младшем школьном возрасте происходит рост стремления детей к достижениям. Поэтому основным мотивом деятельности ребенка в этом возрасте является мотив достижения успеха. Иногда встречается другой вид этого мотива — мотив избегания неудачи.

В этом возрасте дружеские отношения более интенсивные, но менее прочные. Дети учатся умению приобретать друзей и находить общий язык с разными детьми.

Таким образом, младший школьный возраст является наиболее ответственным этапом школьного детства. Основные достижения этого возраста обусловлены ведущим характером учебной деятельности и являются во многом определяющими для последующих лет обучения: к концу младшего школьного возраста ребенок должен хотеть учиться, уметь учиться и верить в свои силы.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется на базе учреждения Филиала дополнительного образования детей «Дом детского творчества» МОУ «СОШ № 1 г. Коряжмы». Учебный процесс в объединении строится таким образом, чтобы практическая часть программы преобладала над теоретической.

Программа является адаптированной для младших школьников. Задания построены по принципу «от простого к сложному». В программе предусмотрено увеличение объема и сложности заданий. Сначала ребенок учится считать примеры на сложение и вычитание в несколько действий, используя счеты абакус, для этого он использует обе руки, стимулируя работу двух полушарий головного мозга. В дальнейшем дети производят вычисления в уме, создавая мысленный образ абакуса.

Структура занятий выстроена с учетом здоровьесберегающих технологий. Занятия проводятся при постоянной смене деятельности, проводятся физкультминутки.

Сроки и этапы реализации программы

Программа рассчитана на 2 года обучения, 132 академических часа в год:

1 год обучения – 1 полугодие (64 часа), 2 полугодие (68 часов).

2 год обучения – 1 полугодие (64 часа), 2 полугодие (68 часов).

Программа состоит из тем, которые изучаются последовательно.

Формы и режим занятий по программе

Программой предусмотрена очная форма обучения. В процессе реализации программы сочетается индивидуальная, групповая и фронтальная деятельность. При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые.

Структура занятия:

I этап. Организационная часть.

Тренировка пальцев. Упражнения на абакусе.

II этап. Основная часть.

Постановка цели и задач занятия (новая тема или закрепление)

Решение примеров. Работа с тренажером.

Работа с карточками

Дополнительные задания и игры

Разминка

Практическая работа группой, малой группой, индивидуально.

III этап. Заключительная часть.

Ментальный счет

Подведение итогов занятия. Рефлексия.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (академический час – 45 минут).

Ожидаемые результаты реализации программы

Освоение данной программы позволит обучающимся к концу 1 года обучения:

Будут знать

- правила работы с абакусом;
- приемы прямого счета однозначных, двузначных и трехзначных чисел;

- метод «Помощь брата» для сложения и вычитания однозначных, двузначных и трехзначных чисел;

Будут уметь

- считать с помощью абакуса примеры на сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел методом прямого счета и «Помощь брата»,
- ментально считать однозначные числа.

Освоение данной программы позволит обучающимся к концу 2 года обучения:

Будут знать

- метод «Помощь друга» для сложения и вычитания однозначных, двузначных и трехзначных чисел;
- комбинированный метод для сложения и вычитания однозначных, двузначных и трехзначных чисел;

Будут уметь

- считать с помощью абакуса примеры на сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел комбинированным методом и методом «Помощь друга»,
- ментально считать двузначные числа,
- ставить цель, планировать предстоящие действия, самостоятельно решать задачи в процессе работы, рационально выполнять задания;
- продуктивно общаться в коллективе, работать в команде.

Формы контроля и оценочные материалы

Система отслеживания, контроля и оценки результатов процесса обучения по данной программе имеет три основных элемента:

- определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся;
- текущий контроль в течение учебного года;
- итоговый контроль.

Входной контроль осуществляется в начале обучения, имеет своей целью выявить исходный уровень подготовки обучающихся.

Входной контроль осуществляется в ходе первых занятий с помощью наблюдения педагога за работой обучающихся и выполнения заданий.

Текущий контроль проводится в течение учебного года. Цель текущего контроля – определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется. Критерий текущего контроля – степень усвоения обучающимися содержания конкретного занятия. На каждом занятии преподаватель наблюдает и фиксирует:

- детей, легко справившихся с содержанием занятия;
- детей, отстающих в темпе или выполняющих задания с ошибками, недочетами;
- детей, совсем не справившихся с содержанием занятия.

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности обучающегося по следующим критериям:

Уровень умений по решению математических примеров

Решение математических примеров с помощью абакуса, распознавание на нем различных чисел, самостоятельное построение примеров.

Высокий уровень (ребенок говорит ответ в течении 5 секунд)

Средний уровень (ребенок говорит ответ в течении 6 -7 секунд)

Низкий уровень (ребенок говорит ответ в течении 8 секунд и более).

Все полученные результаты заносятся в диагностические карты.

ФИО обучающегося	Возраст	
	Показатели контроля	Уровень на начало учебного года
Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Знание арифметических знаков (цифры от 0 до 9)		
Знание арифметических знаков (числа от 10 до 100 и больше, знак «+», «-»)		
Умение набирать и распознавать числа 1-100 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Сформированы увлеченность, толерантное поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом		
Способен к самостоятельному поиску методов решения практических задач		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий		
на счётах «Абакус» (скорость, кол-во чисел)		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде турнира по ментальной арифметике. Во время турнира определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков обучающегося, степень освоения материала по каждому году обучения.

Участники турнира после первого года обучения соревнуются в:

- ментальном счете однозначных чисел;
- написании диктанта по флеш-картам однозначных, двузначных и трехзначных чисел;
- решении примеров (прямой счет) с двузначными числами;
- решении примеров (прямой счет) с трехзначными числами;
- решении примеров с помощью формул «младшие братья» на однозначных, двузначных числах.

Задания турнира по ментальной арифметике после первого года обучения представлены в *приложении 1*.

Участники турнира после второго года обучения соревнуются в:

- ментальном счете однозначных чисел и двузначных чисел
- написании диктанта по флеш-картам однозначных, двузначных и трехзначных чисел;
- решении примеров методом «Помощь брата» с разными числами;
- решении примеров методом «Помощь друга» с разными числами;
- решении примеров комбинированным методом с разными числами.

Задания турнира по ментальной арифметике после второго года обучения представлены в *приложении 2*.

Оценка развивающих и воспитательных результатов:

оценка устойчивости интереса обучающихся к занятиям с помощью наблюдения педагога и самооценки обучающихся;

статистический учет сохранности контингента обучающихся;

наблюдение изменений в личности и поведении обучающихся с момента поступления в объединение и по мере их участия в деятельности;

индивидуальные и коллективные беседы с обучающимися;

сравнительный анализ успешности выполнения заданий обучающимися на начальном и последующих этапах освоения программы;

оценка степени участия и активности обучающегося в командных проектах, соревновательной и конкурсной деятельности.

Учебный план программы 1 год обучения

№	Наименование темы	Количество часов
1	Вводное занятие	2
2	Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция.	2
3	Знакомство с однозначными числами на абакусе. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел	12
4	Закрепление прямого счета однозначных чисел	4
5	Знакомство с двузначными числами на абакусе.	16
6	Знакомство с трехзначными числами на абакусе	20
7	Закрепление набора чисел от 10 до 999 и прямого сета однозначных чисел	8
8	Прямое сложение и вычитание круглых десятков на абакусе и ментально	4
9	Сложение с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально	12
10	Вычитание с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально	12
11	Закрепление сложения и вычитания с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально	6
12	Сложение с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально	12
13	Вычитание с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально	12
14	Закрепление сложения и вычитания с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально	8
15	Подведение итогов по программе	2
	ИТОГО	132

Учебно-тематический план программы 2 год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие	1	1	2	наблюдение, собеседование
2	Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его	1	1	2	тестирование

	конструкция.				
3	Знакомство с однозначными числами на абакусе. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел	2	10	12	собеседование, ментальное решение примеров на время
4	Закрепление прямого счета однозначных чисел	0	4	4	ментальный диктант
5	Знакомство с двузначными числами на абакусе.	2	14	16	ментальный набор чисел на время
6	Знакомство с трехзначными числами на абакусе	2	18	20	ментальный набор чисел на время
7	Закрепление набора чисел от 10 до 999 и прямого счета однозначных чисел	0	8	8	ментальный набор чисел на время
8	Прямое сложение и вычитание круглых десятков на абакусе и ментально	0	4	4	ментальное решение примеров на время
9	Сложение с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально	2	10	12	ментальное решение примеров на время
10	Вычитание с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально	2	10	12	ментальное решение примеров на время
11	Закрепление сложения и вычитания с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально	0	6	6	ментальный диктант
12	Сложение с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально	2	10	12	ментальное решение примеров на время
13	Вычитание с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально	2	10	12	ментальное решение примеров на время
14	Закрепление сложения и вычитания с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально	0	8	8	ментальный диктант
15	Подведение итогов	0	2	2	итоговая работа
Итого		16	116	132	

Содержание учебного плана

1 год обучения

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой. (2 часа)

Теория (1 час) Ознакомление с режимом работы объединения, содержание предстоящей работы. Техника безопасности, правила поведения на занятиях и в учреждении. Особенности организации рабочего места в объединении.

Практика (1 час) Знакомство с ментальной арифметикой. Собеседование

Тема 2. Абакус и его конструкция. (2 часа)

Теория (1 час) Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальца. Знакомство с числами 1-4 на абакусе.

Практика (1 час) Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Тестирование.

Тема 3. Знакомство с однозначными числами на абакусе. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел (12 часов)

Теория (2 часа) Знакомство с числами 5-9 на абакусе. Изучение на абакусе цифр 5-9. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-9. Знакомство с флеш-картами.

Практика (10 часов) Набор на абакусе чисел 1-9. Прямое сложение и вычитание на абакусе чисел 1-9. Ментальный набор чисел. Выполнение заданий на флеш-картах. Выполнение заданий на закрепление пройденного материала. Решение примеров на время.

Тема 4. Закрепление прямого счета однозначных чисел (4 часа)

Практика (4 часа) Решение примеров в пределах 9 с помощью флеш-карт, на абакусе и ментально на время. Ментальный диктант.

Тема 5. Знакомство с двузначными числами на абакусе. (16 часов)

Теория (2 часа) Знакомство с двузначными числами на абакусе. Изучение на абакусе цифр от 10 до 99.

Практика (14 часов) Набор на абакусе чисел 10-99. Определение чисел с абакуса. Ментальный набор чисел от 10 до 99. Выполнение заданий на флеш-картах. Выполнение заданий на закрепление пройденного материала. Ментальный набор чисел на время.

Тема 6. Знакомство с трехзначными числами на абакусе (20 часов)

Теория (2 часа) Знакомство с трехзначными числами на абакусе. Изучение на абакусе цифр от 100 до 999.

Практика (18 часов) Набор на абакусе чисел 100-999. Определение чисел с абакуса. Ментальный набор чисел от 100 до 999. Выполнение заданий на флеш-картах. Выполнение заданий на закрепление пройденного материала. Ментальный набор чисел на время.

Тема 7. Закрепление набора чисел от 10 до 999 и прямого счета однозначных чисел (8 часов)

Практика (8 часов) Ментальный набор чисел от 1 до 999. Ментальный счет однозначных чисел. Работа с флеш-картами. Ментальный набор чисел на время.

Тема 8. Прямое сложение и вычитание круглых десятков на абакусе и ментально (4 часа)

Практика (4 часа) Прямое сложение и вычитание круглых десятков с помощью флеш-карт, на абакусе и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 9. Сложение с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально (12 часов)

Теория (2 часа) Правила сложения с 5 методом «Помощь брата» на однозначных числах. Формулы добавления 1-4.

Практика (10 часов) Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально. Работа с флеш-картами. Решение примеров на время.

Тема 10 Вычитание с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально (12 часов)

Теория (2 часа) Правила вычитания с 5 методом «Помощь брата» на однозначных числах. Формулы вычитания 1-4.

Практика (10 часов) Базовые упражнения на вычитание с 5. Решение примеров на вычитание методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально. Работа с флеш-картами. Решение примеров на время.

Тема 11. Закрепление сложения и вычитания с 5 методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально (6 часб)

Практика (6 часов) Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» однозначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время. Ментальный диктант.

Тема 12 Сложение с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально (12 часов)

Теория (2 часа) Правила сложения с 5 методом «Помощь брата» на двузначных числах.

Практика (10 часов) Решение примеров на сложение методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально. Работа с флеш-картами. Решение примеров на время.

Тема 13. Вычитание с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально (12 часов)

Теория (2 час) Правила вычитания с 5 методом «Помощь брата» на двузначных числах.

Практика (10 часов) Решение примеров на вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально. Работа с флеш-картами. Решение примеров на время.

Тема 14. Закрепление сложения и вычитания с 5 методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально (4 часа)

Практика (8 часов) Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время. Ментальный диктант.

Тема 15. Подведение итогов по программе (2 часа)

Практика (2 часа)

Выполнение заданий по пройденным темам. Решение примеров на флеш-картах, абакусе и ментально на время. Математический диктант. Итоговая работа.

**Учебный план программы
2 год обучения**

№	Наименование темы	Количество часов
1	Повторение. Сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел. Прямой счет на абакусе, тренажере и ментально.	8
2	Повторение. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» однозначных, двузначных и трехзначных чисел на абакусе, тренажере и ментально.	10
3	Формулы сложения «Помощь друга» однозначных и двузначных чисел	14
4	Формулы вычитания «Помощь друга» однозначных и двузначных чисел	14
5	Отработка метода «Помощь друга». Сложение и вычитание многозначных чисел	10
6	Тренировка навыков и скорости счета изученными методами.	10
7	Комбинированный метод сложения и вычитания многозначных чисел.	16
8	Отработка комбинированного метода. Сложение вычитание многозначных чисел	14
9	Переход через 50 по методу «Помощь брата»	8
10	Переход через 100 по методу «Помощь брата»	8
11	Переход через 100 комбинированным методом	8
12	Отработка переходов через 50, 100 разными способами	4
13	Повторение изученного материала	6
14	Итоговое занятие. Турнир по ментальной арифметике	2
	ИТОГО	132

**Учебно-тематический план программы
2 год обучения**

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Повторение. Сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел. Прямой счет на абакусе, тренажере и ментально.	2	6	8	собеседование, ментальное решение примеров на время
2	Повторение. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» однозначных, двузначных и трехзначных чисел на абакусе, тренажере и ментально.	2	8	10	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
3	Формулы сложения «Помощь друга» однозначных и двузначных чисел	4	10	14	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
4	Формулы вычитания «Помощь друга» однозначных и двузначных чисел	4	10	14	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
5	Отработка метода «Помощь	0	10	10	решение примеров

	друга». Сложение и вычитание многозначных чисел				на абакусе, тренажере и ментально
6	Тренировка навыков и скорости счета изученными методами.	0	10	10	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
7	Комбинированный метод сложения и вычитания многозначных чисел.	4	12	16	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
8	Отработка комбинированного метода. Сложение вычитание многозначных чисел	0	14	14	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
9	Переход через 50 по методу «Помощь брата»	2	6	8	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
10	Переход через 100 по методу «Помощь брата»	2	6	8	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
11	Переход через 100 комбинированным методом	2	6	8	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
12	Отработка переходов через 50, 100 разными способами	0	4	4	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
13	Повторение изученного материала	0	6	6	решение примеров на абакусе, тренажере и ментально
14	Итоговое занятие. Турнир по ментальной арифметике	0	2	2	итоговая работа
Итого		22	110	132	

Содержание учебного плана 2 год обучения

Тема 1. Повторение. Сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел. Прямой счет на абакусе, тренажере и ментально. (8 часов)

Теория (2 часа) Ознакомление с содержанием предстоящей работы. Техника безопасности, правила поведения на занятиях и в учреждении. Особенности организации рабочего места в объединении.

Практика (6 часов) Прямое сложение и вычитание однозначных чисел с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 2. Повторение. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» однозначных, двузначных и трехзначных чисел на абакусе, тренажере и ментально. (10 часов)

Теория (2 часа) Правила сложения и вычитания с 5 методом «Помощь брата»

Практика (8 часов) Сложение и вычитание однозначных двузначных и трехзначных чисел методом «Помощь брата» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 3. Формулы сложения «Помощь друга» однозначных и двузначных чисел (14 часов)

Теория (4 часа) Правила сложения методом «Помощь друга. Состав числа 10

Практика (10 часов) Сложение однозначных и двузначных чисел методом «Помощь друга» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 4. Формулы вычитания «Помощь друга» однозначных и двузначных чисел (14 часов)

Теория (4 часа) Правила вычитания методом «Помощь друга. Состав числа 10

Практика (10 часов) Вычитание однозначных и двузначных чисел методом «Помощь друга» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 5. Отработка метода «Помощь друга». Сложение и вычитание многозначных чисел (10 часов)

Практика (10 часов) Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь друга» многозначных чисел. Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь друга» многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Ментальный диктант.

Тема 6. Тренировка навыков и скорости счета изученными методами. (10 часов)

Практика (10 часов) Решение примеров на сложение и вычитание прямой счет всех чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь друга» многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время.

Тема 7. Комбинированный метод сложения и вычитания многозначных чисел. (16 часов)

Теория (4 часа) Правила сложения вычитания комбинированным методом многозначных чисел

Практика (12 часов) Решение примеров на сложение и вычитание комбинированным методом многозначных чисел. Решение примеров на сложение и вычитание комбинированным методом многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Ментальный диктант.

Тема 8. Отработка комбинированного метода. Сложение вычитание многозначных чисел (14 часов)

Практика (14 часов) Тренировка навыков и скорости счета многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 9. Переход через 50 по методу «Помощь брата» (8 часов)

Теория (2 часа) Правила сложения и вычитания через 50 по методу «Помощь брата»

Практика (6 часов) Базовые упражнения на сложение и вычитание через 50 по методу «Помощь брата». Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 10 Переход через 100 по методу «Помощь брата» (8 часов)

Теория (2 часа) Правила сложения и вычитания через 100 по методу «Помощь брата»

Практика (6 часов) Базовые упражнения на сложение и вычитание через 100 по методу «Помощь брата». Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 11. Переход через 100 комбинированным методом (8 часов)

Теория (2 часа) Правила сложения и вычитания через 100 комбинированным методом

Практика (6 часов) Базовые упражнения на сложение и вычитание через 100 комбинированным методом. Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 12 Отработка переходов через 50, 100 разными способами (4 часа)

Практика (4 часа) Тренировка навыков и скорости счета через 50, 100 многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.

Тема 13. Повторение изученного материала (6 часов)

Практика (6 часов) Решение примеров на сложение и вычитание прямой счет всех чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь друга» многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на сложение и вычитание комбинированным методом многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на сложение и вычитание через 50, 100 многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время.

Тема 14. Итоговое занятие. Турнир по ментальной арифметике (2 часа)

Практика (2 часа) Выполнение заданий по пройденным темам. Решение примеров на флеш-картах, абакусе и ментально на время. Турнир по ментальной арифметике.

**Календарный учебный график
программы «Ментальная арифметика»
1 год обучения**

I полугодие – 16 учебных недель (I полугодие – 64 часа)

II полугодие – 17 учебных недель (II полугодие – 68 часа)

Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Формы контроля
Сентябрь	05	12:00-13:30	Беседа, инструктаж	2	Ознакомление с режимом работы объединения, содержание предстоящей работы. Техника безопасности, правила поведения на занятиях и в учреждении. Особенности организации рабочего места в объединении. Знакомство с ментальной арифметикой.	ФДОД «ДДТ»	Наблюдение, собеседование
Сентябрь	07	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Абакус и его конструкция. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальца. Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4.	ФДОД «ДДТ»	Тестирование
Сентябрь	12	12:00-13:30	Беседа, демонстрация видеоматериалов	2	Знакомство с однозначными числами на абакусе. Знакомство с числами 5-9 на абакусе. Работа с флеш-картами.	ФДОД «ДДТ»	Собеседование
Сентябрь	14	12:00-13:30	Практическая работа	2	Изучение на абакусе цифр 5-9. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-9.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Сентябрь	19	12:00-13:30	Практическая работа	2	Набор на абакусе чисел 1-9. Прямое сложение и вычитание на абакусе чисел 1-9.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Сентябрь	21	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел от 1-9. Выполнение заданий на флеш-картах.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Сентябрь	26	12:00-13:30	Практическая работа	2	Выполнение заданий на закрепление пройденного материала.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение

							примеров на время
Сентябрь	28	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на время в пределах от 1 до 9.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Октябрь	03	12:00-13:30	Практическая работа	2	Закрепление прямого счета однозначных чисел. Решение примеров в пределах 9 с помощью флеш-карт, на абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Октябрь	05	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров в пределах 9 с помощью флеш-карт, на абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант.
Октябрь	10	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Знакомство с двузначными числами на абакусе.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе
Октябрь	12	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Изучение на абакусе цифр от 10 до 99.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе
Октябрь	17	12:00-13:30	Практическая работа	2	Набор на абакусе чисел 10-99.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Октябрь	19	12:00-13:30	Практическая работа	2	Определение чисел с абакуса.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Октябрь	24	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел от 10 до 99.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Октябрь	26	12:00-13:30	Практическая работа	2	Выполнение заданий на флеш-картах.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Октябрь	31	12:00-13:30	Практическая работа	2	Выполнение заданий на закрепление пройденного материала.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Ноябрь	02	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел на время.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Ноябрь	09	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Знакомство с трехзначными числами на абакусе.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе
Ноябрь	14	12:00-13:30	Лекция, беседа	2	Изучение на абакусе цифр от 100 до 999.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе
Ноябрь	16	12:00-13:30	Практическая работа	2	Набор на абакусе чисел 100-999.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Ноябрь	21	12:00-	Практическая	2	Определение чисел с абакуса.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на

		13:30	работа				абакусе на время
Ноябрь	23	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел от 100 до 333.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Ноябрь	28	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел от 333 до 777	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Ноябрь	30	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел от 777 до 999.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Декабрь	05	12:00-13:30	Практическая работа	2	Выполнение заданий на флеш-картах.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Декабрь	07	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел на время	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Декабрь	12	12:00-13:30	Практическая работа	2	Выполнение заданий на закрепление пройденного материала.	ФДОД «ДДТ»	Набор чисел на абакусе на время
Декабрь	14	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел от 1 до 999.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный набор чисел от 1 до 999 на время
Декабрь	19	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный счет однозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный набор чисел от 1 до 999 на время
Декабрь	26	12:00-13:30	Практическая работа	2	Работа с флеш-картами.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный набор чисел от 1 до 999 на время
Декабрь	28	12:00-13:30	Практическая работа	2	Ментальный набор чисел на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный набор чисел от 1 до 999 на время
Январь	11	12:00-13:30	Практическая работа	2	Прямое сложение и вычитание круглых десятков с помощью флеш-карт, на абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Январь	16	12:00-13:30	Практическая работа	2	Прямое сложение и вычитание круглых десятков с помощью флеш-карт, на абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Январь	18	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Правила сложения с 5 методом «Помощь брата» на однозначных числах. Формулы добавления 1-4.	ФДОД «ДДТ»	Собеседование
Январь	23	12:00-13:30	Практическая работа	2	Базовые упражнения на сложение с 5.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение

							примеров на время
Январь	25	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Январь	30	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	01	12:00-13:30	Практическая работа	2	Работа с флеш-картами.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	06	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров однозначных чисел на время методом «Помощь брата»	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	08	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Правила вычитания с 5 методом «Помощь брата» на однозначных числах. Формулы вычитания ¹⁻⁴ .	ФДОД «ДДТ»	Собеседование
Февраль	13	12:00-13:30	Практическая работа	2	Базовые упражнения на вычитание с 5	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	15	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на вычитание методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	20	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на вычитание методом «Помощь брата» однозначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	22	12:00-13:30	Практическая работа	2	Работа с флеш-картами.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	27	12:00-	Практическая	2	Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное

		13:30	работа				решение примеров на время
Март	01	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» однозначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант на время
Март	06	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» однозначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант на время
Март	13	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Правила сложения с 5 методом «Помощь брата» на двузначных числах.	ФДОД «ДДТ»	Собеседование
Март	15	12:00-13:30	Практическая работа	2	Базовые упражнения на сложение с 5.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Март	20	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Март	22	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Апрель	03	12:00-13:30	Практическая работа	2	Работа с флеш-картами.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Апрель	05	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров двузначных чисел на время методом «Помощь брата»	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Апрель	10	12:00-13:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Правила вычитания с 5 методом «Помощь брата» на двузначных числах.	ФДОД «ДДТ»	Собеседование
Апрель	12	12:00-13:30	Практическая работа	2	Базовые упражнения на вычитание с 5	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на

							время
Апрель	17	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Апрель	19	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на абакусе и ментально.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Апрель	24	12:00-13:30	Практическая работа	2	Работа с флеш-картами.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Апрель	26	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Май	10	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант на время
Май	15	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант на время
Май	17	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант на время
Май	22	12:00-13:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел на флеш-картах, абакусе и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант на время
Май	24	12:00-13:30	Практическая работа	2	Выполнение заданий по пройденным темам.	ФДОД «ДДТ»	Математический диктант
Май	29	12:00-13:30	Практическая работа	2	Итоговая работа	ФДОД «ДДТ»	Итоговая работа
ИТОГО				132			

**Календарный учебный график
программы «Ментальная арифметика»
2 год обучения**

I полугодие – 16 учебных недель (I полугодие – 64 часа)

II полугодие – 17 учебных недель (II полугодие – 68 часа)

Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Формы контроля
Сентябрь	06	15:00-16:30	Беседа, инструктаж, практическая работа	2	Ознакомление с режимом работы объединения, содержание предстоящей работы. Техника безопасности, правила поведения на занятиях и в учреждении. Особенности организации рабочего места в объединении. Прямой счет. Сложение и вычитание однозначных чисел с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Собеседование, решение примеров
Сентябрь	08	15:00-16:30	Практическая работа	2	Прямой счет. Сложение и вычитание двузначных чисел с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров на время
Сентябрь	13	15:00-16:30	Практическая работа	2	Прямой счет. Сложение и вычитание трехзначных чисел с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров на время
Сентябрь	15	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета. Прямой счет. Сложение и вычитание многозначных чисел с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Сентябрь	20	15:00-16:30	Практическая работа	2	Сложение с 5 однозначных чисел методом «Помощь брата» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров на время
Сентябрь	22	15:00-16:30	Практическая работа	2	Вычитание с 5 однозначных чисел методом «Помощь брата» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время

Сентябрь	27	15:00-16:30	Практическая работа	2	Сложение с 5 двузначных чисел методом «Помощь брата» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Сентябрь	29	15:00-16:30	Практическая работа	2	Вычитание с 5 двузначных чисел методом «Помощь брата» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров на время
Октябрь	04	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков и скорости счета . Сложение и вычитание однозначных двузначных и трехзначных чисел методом «Помощь брата» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Октябрь	06	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Состав числа 10. Формула сложения «Помощь друга» +1	ФДОД «ДДТ»	Собеседование
Октябрь	11	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула сложения «Помощь друга» +2, +3	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Октябрь	13	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула сложения «Помощь друга» +4, +5	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Октябрь	18	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула сложения «Помощь друга» +6, +7	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Октябрь	20	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула сложения «Помощь друга» +8, +9	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Октябрь	25	15:00-16:30	Практическая работа	2	Сложение однозначных чисел методом «Помощь друга» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время

Октябрь	27	12:00-13:30	Практическая работа	2	Сложение двузначных чисел методом «Помощь друга» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Ноябрь	01	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Состав числа 10. Формула вычитания «Помощь друга» +1	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Ноябрь	03	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула вычитания «Помощь друга» +1	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Ноябрь	08	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула вычитания «Помощь друга» +2, +3	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Ноябрь	10	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула вычитания «Помощь друга» +4, +5	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Ноябрь	15	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула вычитания «Помощь друга» +6, +7	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Ноябрь	17	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Формула вычитания «Помощь друга» +8, +9	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Ноябрь	22	15:00-16:30	Практическая работа	2	Вычитание двузначных чисел методом «Помощь друга» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время

Ноябрь	24	15:00-16:30	Практическая работа	2	Вычитание многозначных чисел методом «Помощь друга» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Ноябрь	29	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета. Сложение и вычитание методом «Помощь брата» с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Декабрь	01	15:00-16:30	Практическая работа	2	Отработка метода «Помощь друга». Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь друга» двузначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант.
Декабрь	06	15:00-16:30	Практическая работа	2	Отработка метода «Помощь друга». Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь друга» многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант.
Декабрь	08	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание методом «Помощь брата» двузначных чисел с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Декабрь	13	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание методом «Помощь брата» многозначных чисел с помощью флеш-карт, на абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Декабрь	15	15:00-16:30	Практическая работа	2	Повторение. Решение примеров на сложение и вычитание прямой счет всех чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант.
Декабрь	20	15:00-16:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата» на всех числах на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант.
Декабрь	22	15:00-16:30	Практическая работа	2	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь друга» многозначных чисел на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Январь	10	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета. Сложение и вычитание многозначных чисел по изученным методам	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время

Январь	12	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Комбинированный метод +6. Правила комбинированного метода. Решение примеров на сложение +6 комбинированным методом многозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Январь	17	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Комбинированный метод +7. Правила комбинированного метода. Решение примеров на сложение +7 комбинированным методом многозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Январь	19	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Комбинированный метод +8. Правила комбинированного метода. Решение примеров на сложение +8 комбинированным методом многозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Январь	24	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Комбинированный метод +9. Правила комбинированного метода. Решение примеров на сложение +9 комбинированным методом многозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Январь	26	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Комбинированный метод -6. Правила комбинированного метода. Решение примеров на вычитание -6 комбинированным методом многозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Январь	31	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Комбинированный метод -7. Правила комбинированного метода. Решение примеров на вычитание -7 комбинированным методом многозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Февраль	02	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Комбинированный метод -8. Правила комбинированного метода. Решение примеров на вычитание -8 комбинированным методом многозначных чисел.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Февраль	07	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов,	2	Комбинированный метод -9. Правила комбинированного метода. Решение примеров на	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров

			практическая работа		вычитание -9 комбинированным методом многозначных чисел.		
Февраль	09	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета на сложение двузначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	14	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета на вычитание двузначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	16	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета на сложение многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	21	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета на вычитание многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Февраль	28	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета на сложение многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Март	01	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета на вычитание многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Март	06	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета на сложение и вычитание многозначных чисел комбинированным методом на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Март	13	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Переход через 50 по методу «Помощь брата». Правила сложения через 50 по методу «Помощь брата». Базовые упражнения на сложение через 50 по методу «Помощь брата». Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Март	15	15:00-16:30	Лекция, демонстрация	2	Переход через 50 по методу «Помощь брата». Правила вычитания через 50 по методу «Помощь	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров

			видеоматериалов, практическая работа		брата». Базовые упражнения на вычитания через 50 по методу «Помощь брата».		
Март	20	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета через +50, -50 по методу «Помощь брата» Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Март	22	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета через +50, -50 по методу «Помощь брата» Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Апрель	03	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Переход через 100 по методу «Помощь брата». Правила сложения через 100 по методу «Помощь брата». Базовые упражнения на сложение через 100 по методу «Помощь брата». Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Апрель	03	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Переход через 100 по методу «Помощь брата». Правила вычитания через 100 по методу «Помощь брата». Базовые упражнения на вычитания через 100 по методу «Помощь брата». Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Апрель	05	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Тренировка навыков счета через +100, -100 по методу «Помощь брата» Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Апрель	10	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета через +100, -100 по методу «Помощь брата» Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Апрель	12	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов, практическая работа	2	Переход через 100 комбинированным методом. Правила сложения через 100 комбинированным методом. Базовые упражнения на сложение через 100 комбинированным методом. Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров

Апрель	17	15:00-16:30	Лекция, демонстрация видеоматериалов	2	Переход через 100 комбинированным методом. Правила вычитания через 100 комбинированным методом. Базовые упражнения на вычитания через 100 комбинированным методом. Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Решение примеров
Апрель	19	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета через +100, -100 комбинированным методом. Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Апрель	24	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета через +100, -100 комбинированным методом. Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальный диктант
Апрель	26	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка навыков счета через +50, -50, +100, -100 по методу «Помощь брата» Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Май	08	15:00-16:30	Практическая работа	2	Тренировка скорости счета через +50, -50, +100, -100 по методу «Помощь брата» Решение примеров на флеш-картах, абакусе, тренажере и ментально на время. Решение примеров на время.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Май	15	15:00-16:30	Практическая работа	2	Повторение. Сложение и вычитание прямой счет, метод «Помощь брата»	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Май	17	15:00-16:30	Практическая работа	2	Повторение. Сложение и вычитание «Помощь друга», комбинированный метод.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Май	22	15:00-16:30	Практическая работа	2	Повторение. Решение примеров по изученному материалу. Подготовка к турниру.	ФДОД «ДДТ»	Ментальное решение примеров на время
Май	24	15:00-16:30	Практическая работа	2	Итоговая работа. Турнир по ментальной арифметике.	ФДОД «ДДТ»	Итоговая работа
ИТОГО				132			

Условия реализации программы

Возможна реализация программы в очно-заочной форме.

Кадровое обеспечение программы

Педагог дополнительного образования художественной направленности, соответствующий Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н).

Реализовывать программу может педагог, имеющий педагогическое образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и опытом в области ментальной математики, прошедший обучение на курсах повышения квалификации «Ментальная арифметика» и получивший удостоверение на право преподавания программы.

Материально-техническое обеспечение

Занятия проходят на базе Дома детского творчества. Помещение для занятий хорошо освещено и полностью соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. До начала занятий и после их окончания осуществляется сквозное проветривание помещения.

По объему и размерам полезной площади соответствует числу обучающихся. Размещение учебного оборудования соответствует требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности. На рабочих местах в кабинете для занятий обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк.

Для успешной реализации программы создана соответствующая материально – техническая база и методическое обеспечение. В учебном кабинете находится все необходимое оборудование:

- Рабочие столы (парты),
- стулья,
- Классная доска;
- Письменный стол для преподавателя;
- Стул для преподавателя;
- Шкафы для хранения материалов, инструментов, дидактических и методических материалов;
- Стенды по технике безопасности.

Кабинет так же оборудован специальными техническими средствами обучения:

- интерактивная доска, проектор;
- компьютер в сборе (клавиатура, мышь, колонки) с выходом в сеть INTERNET;
- принтер, сканер;

Наглядные учебные пособия:

- Тематическая литература;
- Тематические папки по темам;
- Наглядные пособия;
- Стенд по технике безопасности;
- Раздаточный материал.

Материалы и инструменты, приспособления:

- Абакусы ученические;
- Абакус для педагога;
- Ментальные карты;
- Цветные карандаши, ручки;
- Папки с демонстрационным материалом;
- Флеш-карты

Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы «Ментальная арифметика» разработано в форме учебно-методического комплекса, который включает набор компонентов, предполагающих, как целостное, так и модульное использование материалов.

В их числе следующий пакет методических материалов:

1. Учебно-методическая литература,
2. Дидактический материал (карточки, схемы, таблицы и т.д.) по темам программы.
3. Контрольный блок (диагностические карты на каждого обучающегося)
4. Инструкции по технике безопасности на рабочем месте
5. Глоссарий (Перечень терминов и выражений с толкованием или переводом на русский язык).
6. Видеоматериалы и презентации по ментальной арифметике.

Список информационных ресурсов

Список литературы для педагогов

1. Дмитрий Вендланд: «Ментальная арифметика. Учим математику при помощи абакуса». – Питер, 2019
2. Жунибекова Куралай. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей– М.: «Издательские решения», 2018. – 32 с.
3. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016.
4. Ефимова О.А. Методические рекомендации по организации курса «Ментальная арифметика. Сложение, вычитание». Казань 2019г.
5. Фуст, О.Н. Ментальная арифметика. Самоучитель. Сложение и вычитание [Текст] / О.Н. Фуст. – М.: Ridero, 2019. – 25 с.

Список литературы для обучающихся и родителей

1. Ганиев Р., Багаутдинов Р. «Ментальная арифметика. Знакомство». Траст, 2017г.
2. Малсан Би. «Ментальная арифметика. Для всех». Ridero, 2017г.
3. Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н. «Ментальная арифметика. Уровень 1. 4-14 лет. - Москва, Новосибирск, ООО «Дилер-групп», 2017
4. Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018,500с.
5. Фуст, О. Ментальная арифметика. Практикум «Моя левая рука» / О. Фуст. – изд. Аметод, 2019 – 42 с.

Электронные образовательные ресурсы

1. [Скорочтение Ментальная Арифметика Распечатай \(vk.com\)](https://vk.com/mentalnaya-arifmetika)
2. [Тренажер по ментальной арифметике - Тренажер ментального счета, версия 1.1.91 \(mentalnaya-arifmetika.club\)](https://mentalnaya-arifmetika.club/)
3. [Ментальная арифметика и ребенок \(podrastu.ru\)](https://podrastu.ru/)
4. Логические задачи. Занимательная математика [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://logiclike.com/>

Сводная таблица турнира по ментальной арифметике после первого года обучения

№	ФИ участника	Количество баллов по этапам					Общее количество баллов (макс. 158 б.)	Место
		Диктант (макс 23 б.)	ментальный счет (макс. 15 б.)	примеры двузн. (макс. 45 б.)	примеры трехз (макс. 45 б.)	Примеры по формулам (макс. 30 б.)		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

126 - 158 баллов – 1 место

95 - 125 баллов – 2 место

63 - 94 балла – 3 место

Сводная таблица турнира по ментальной арифметике после второго года обучения

		Количество баллов по этапам					Общее количество баллов (макс. 158 б.)	Место
		Диктант (макс 23)	ментальный счет (макс. 15)	решение примеров методом «Помощь брата» (макс. 45)	решении примеров методом «Помощь друга» (макс. 45)	решение примеров комбинированным методом (макс. 30)		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

126 - 158 баллов – 1 место

95 - 125 баллов – 2 место

63 - 94 балла – 3 место

