

Муниципальное автономное дошкольное общеобразовательное учреждение № 238
«Центр развития ребенка – детский сад»

Принято на заседании
Педагогического совета МАДОУ № 238
«Центр развития ребенка – детский сад»
Протокол № 1 «31» августа 2021 г.

Утверждаю:
Заведующая МАДОУ № 238
«Центр развития ребенка – детский сад»
_____/ О.А. Шипунова
Приказ № 204 «31» августа 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Пифагорка»
Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации программы – 2 года

Разработчик:
воспитатель Штейзель А.Ф.

г. Кемерово, 2021г.

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план.....	10
Содержание изучаемого курса.....	16
Методическое обеспечение программы.....	31
Список литературы.....	33
Приложение.....	34

1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по ментальной арифметике «Пифагорка МАДОУ № 238 составлена в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов:

- ✓ Федерального закона РФ от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
- ✓ Концепции развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014г. № 1726-р).
- ✓ Санитарно - эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций.
- ✓ Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным Общеобразовательным программам».
- ✓ Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

Программа «Ментальная арифметика» модифицированная, составлена на основе программы IAma Международной Ассоциации Ментальной Арифметики.

Направленность программы естественнонаучная. Ориентирована на развитие межполушарного взаимодействия, развитие навыков быстрого счета и наиболее полного раскрытия интеллектуального и творческого потенциала, развитие уверенности в собственных силах, улучшения внимательности и концентрации внимания.

Новизна данной программы предполагает интегрированный подход к обучению детей дошкольного возраста. Это своеобразная программа,

позволяющая развивать мыслительную деятельность ребенка и его творческое начало. Этому способствует работа на специальных счетах.

Обучение по данной программе позволяет ребенку добиться небывалых успехов в области математики. Детки, прошедшие наш курс, с легкостью смогут складывать и вычитать как однозначные, двузначные, так и трехзначные числа. Но стоит сказать о том, что и это не является главной целью подобного обучения. Счет представляет собой лишь способ, с помощью которого развиваются умственные способности человека.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Пифагорка» предполагает:

- новое решение проблем дополнительного образования;
- новые методики преподавания;
- новые педагогические технологии в проведении занятий;
- нововведения в формах диагностики и подведения итогов

реализации программы.

Актуальность данной программы определяется важностью создания условий для формирования у дошкольников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимость повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Программа является адаптированной для детей 5-7 летнего возраста. Задания построены «от простого к сложному», в программе предусмотрено увеличение объема заданий в соответствии с количеством уроков. Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера, играми. Также занятия направлены на использование на практике приемов мыслительной деятельности: анализ, синтез, классификация, аналогия, обобщение, сравнение.

Главное преимущество ментальной арифметики в том, что дети не просто заучивают определенные числа и примеры, а запоминают цифры в виде картинок. Это не только помогает ребенку считать, как гениальный

математик, но и развивает его память и образное мышление.

Упражнения на абакусе развивают мелкую моторику, стимулируют работу и гармоничное развитие обоих полушарий головного мозга, благодаря чему улучшается:

- Концентрация внимания,
- Фотографическая память,
- Точность и быстрота реакции,
- Творческое мышление,
- Слух и наблюдательность,
- Воображение, как следствие повышается общая успеваемость

ребёнка, появляется уверенность в себе, формируется позитивное отношение к обучению.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что ее основная идея в гармоничном развитии детей дошкольного возраста.

Применяемые на занятиях методы обучения и содержательный компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям детей. На занятиях не все время отводится только ментальному счету. Детей учат общаться друг с другом, танцевать, петь, читать стихи. Одним словом, на основе методики идет постоянное развитие обоих полушарий головного мозга. Счет происходит с помощью абакуса демонстрационного (большого) и ученического (маленького), на них имеются косточки, при работе с которыми развивается мелкая моторика рук, способствующая интеллектуальному развитию ребенка. 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.

Цели и задачи реализации программы.

Цель: развитие в детях интеллектуальных и познавательных способностей вычислительных навыков, возможностей восприятия и

обработки информации посредством обучения счета на абакусе. Развитие внимания, памяти, логического мышления.

Задачи:

Образовательные:

- способствовать овладению обучающимся вычислительных навыков с помощью арифметических счет абакус;
- обучать умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

Развивающие:

- развивать концентрацию внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развивать мелкую моторику детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развивать познавательную активность.

Воспитательные:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитывать потребность в саморазвитии, самореализации у детей.

Принципы реализации программы

Принцип системности. Развитие ребенка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа. Комплексность, развитие ребенка – комплексный процесс, в котором развитие одной

познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

Принцип доступности и учета возрастных и индивидуальных особенностей. Программа строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития и учитывает индивидуальные особенности воспитанников. Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий, повышению эффективности.

Принцип последовательности предполагает постепенность, пошаговость и систематичность в освоении и формировании значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

Принцип цикличности заключается в повторении материала, что позволяет формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Принцип взаимодействия. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направлено на создание условий для более успешной реализации способностей ребенка и повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей.

Отличительные особенности программы. Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. 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.

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной программы. Программа ориентирована на обучение детей ментальной арифметике в возрасте от 5 до 7 лет.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 2 года обучения.

Занятия проводятся с сентября по май, 2 раза в неделю.

Предполагается 72 занятия в год.

Возрастная группа	Продолжительность занятий	Количество занятий		
		в неделю	в месяц	в год
Старшая группа (4-5 лет)	25 мин	2	8	72
Подготовительная к школе группа (6-7 лет)	30 мин	2	8	72

Формы и режим занятий. Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития. Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий, способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

При проведении занятий используются следующие методы и приемы: беседа, рассказ, наблюдение, тренировки, фронтально-индивидуальная работа, практические наблюдения, эвристическая беседа, самоанализ. Курс позволяет наиболее успешно применять индивидуальный подход к каждому ребенку с учётом его способностей, более полно удовлетворять познавательные и жизненные интересы учащихся.

При проведении занятий используются следующие методы и приемы:

- ✓ словесные (поисковые вопросы, беседа, объяснение, познавательный рассказ педагога);
- ✓ наглядные (иллюстративно печатный материал)

Ожидаемые результаты освоения программы и способы определения их результативности.

К концу 1 года обучения (возраст 5-6 лет) обучающиеся:

- знают понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание;
- умеют работать на счетах (абакусе), считая двумя руками одновременно;
- освоили прием ментального счета;

- научились держать в уме цепочку из 5 чисел, совершать действия с ними по очереди;
- умеют производить вычисления сложения и вычитания на абакусе;
- ориентируются в своей системе знаний: отличают новое от уже известного с помощью педагога.

К концу 2 года обучения (возраст 6-7 лет) обучающиеся:

- свободно ориентируются в числовом ряду в пределах 100;
- могут считать примеры на сложение и вычитание, состоящие из цепочки от 10 чисел (состоящих из 1,2,3 цифр);
- преобразовывают информацию из одной формы в другую: составляют математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- находят и формулируют решение задачи с помощью простейших моделей;
- с легкостью выполняют задания усложненного уровня: упражнения на развитие логического мышления.

Отслеживание успешности освоения обучающимися программы проводится 2 раза в год, в сентябре и мае, в форме педагогической диагностики, изложенной в Приложении № 1.

Результаты педагогической диагностики фиксируются в индивидуальной карте развития, соотнося их с одним из трех уровней:

Первый уровень: ребёнок пассивен в работе, испытывает трудности в освоении материала, допускает большое количество ошибок.

Второй уровень: ребёнку нравится выполнять задания с числами. Он допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

Третий уровень: ребёнок активен при выполнении операции с числами, проявляет инициативу, допускает мало ошибок. Самостоятелен при выполнении заданий.

Используемые виды контроля: входной и итоговый.

Формы подведения итогов реализации программы

- Беседа;
- наблюдение;
- устный опрос;
- письменная работа;
- тестовые задания;
- открытое занятие.

2. Учебно-тематический план

Учебно-тематический план первого года обучения:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой. Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)	2	2	-	Беседа, наблюдение, входная диагностика.
2	Знакомство с абакусом. Набор чисел на абакусе. Выявление уровня первичной подготовки детей. Инструктаж по технике безопасности.	2	0,5	1,5	Беседа, наблюдение. Выполнение задания на счётах
3	Учимся считать на абакусе. Набор чисел, использование пальцев, пятерка	3	1	2	Выполнение задания в рабочей тетради. Текущий контроль в конце пройденной темы.
4	Повторение отображения чисел	1		1	Выполнение задания в рабочей тетради.
5	Знакомство с флеш-картами. Знакомство с	2	1	1	Наблюдение, решение примеров на время.

	ментальной картой				
6	Тема: «Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила)»	4	2	2	Наблюдение, решение примеров на время. Текущий контроль в конце пройденной темы.
7	Тема: «Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила)».	3	1	2	Наблюдение, выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
8	Тема: Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила)	7	2	5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
9	Тема: Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4 +\ - 5, когда не требуются правила)	4	1,5	2,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
10	Тема: Сложение с 5 методом «Помощь брата».	4	1	3	Наблюдение, письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
11	Тема: Вычитание с 5 методом «Помощь брата».	4	1	3	Наблюдение. Письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
12	Тема: Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах.	4	1	3	Выполнение примеров в уме, письменный опрос.
13	Тема: Повторение: счёты, отображение и набор, сложение и вычитание без правил.	8	3	5	Выполнение примеров в уме, письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
14	Итоговое занятие	1		1	Выполнение контрольного задания в тетради
15	Тема: Знакомство с двухзначными числами. Состав числа 10.	4	1,5	2,5	Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил.
16	Тема: Числа от 10 до 20.	2	1	1	Отображение чисел, набор чисел на счетах. Сложение и вычитание на счётах и

					ментальной карте с применением новых правил.
17	Тема: Сложение с двухзначных чисел.	2	1	1	Сложение на абакусе и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.
18	Тема: Вычитание с двухзначных чисел.	2	1	1	Вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.
19	Тема: Набор десятков на абакусе.	2	1	1	Сложение при помощи правила на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.
20	Тема: Набор десятков на Абакусе. Числа от 20 до 99.	2	1	1	Сложение и вычитание при помощи правил на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.
21	Открытое занятие	1	-	1	Беседа, решение примеров, игры, пальчиковая гимнастика.
	Итого:	72	25	47	

Учебно-тематический план второго года обучения:

№ п/п	Название модулей, тем	Количество часов			Формы контроля (аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие «Счет в воображении».	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради. Диагностика
2	Повторение. Устройство абакуса	1	0,2	0,8	Выполнение задания в рабочей тетради

3	Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.	1	0,3	0,7	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
5	Простые операции: сложение и вычитание ($+/- 1, 2 +/- 5$, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
6	Простые операции: сложение и вычитание ($+/- 1, 2, 3 +/- 5$, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
7	Простые операции: сложение и вычитание ($+/- 1, 2, 3, 4 +/- 5$, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
8	Повторение. Правило: $+4 = -1+5$.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
9	Повторение. Правило: $+3 = -2+5$.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
10	Повторение. Правило: $+2 = -3+5$.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
11	Повторение. Правило: $+1 = -4+5$	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
12	Повторение. Решение примеров с применением известных правил	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
13	Повторение: работа на счета «помощь брата». Состав числа 10.	1	0,3	0,7	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме
14	Правило: $+1 = -9+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте
15	Правило: $+2 = -8+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Правило: $+3 = -7+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
17	Правило: $+4 = -6+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
18	Правило: $+5 = -5+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
19	Правило: $+6 = -4+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
20	Правило: $+7 = -3+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
21	Правило: $+8 = -2+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
22	Правило: $+9 = -1+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
23	Повторение. Контрольное задание на правила.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
24	Комбинированный метод $+6 (-5+11)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
25		2	0,7	1,3	Выполнение задания на

	Комбинированный метод +7 (-5+12)				счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
26	Комбинированный метод +8 (-5+13)	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
27	Комбинированный метод +9 (-5+14)	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
28	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
29	Правило: $-1 = -10+9$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
30	Правило: $-2 = -10+8$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
31	Правило: $-3 = -10+7$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
32	Правило: $-4 = -10+6$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
33	Правило: $-5 = -10+5$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
34	Правило: $-6 = -10+4$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
35	Правило: $-7 = -10+3$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
36		2	0,7	1,3	Выполнение задания на

	Правило: $-8 = -10+2$				счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
37	Правило: $-9 = -10+1$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
38	Повторение правил. Упражнения на все правила.	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
39	Комбинированный метод правило $-6 (-11+5)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
40	Правило $-7 = -12+5$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
41	Правило: $-8 = -13+5$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
42	Правило: $-9 = -14+5$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
43	Отработка правил комбинированного метода	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
44	Итоговое занятие. Вычисления в уме на тренажере	1	0	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт с участием тренажёра.
	Итого:	72	21,5	50,5	

3. Содержание изучаемого курса

Первый год обучения

1. Тема: «Вводное занятие.

Теория: «Понятие «ментальная арифметика». История возникновения ментальной арифметики в Японии и Китае.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Рассматривание Абакуса. Игры со счётами».

2. Тема «Знакомство с Абакусом».

Теория: «Строение Абакуса». Выявление уровня первичной подготовки детей. Инструктаж по технике безопасности. Диагностика». «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)». Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Перекладывание косточек.

3. Тема: «Учимся считать на Абакусе. Набор чисел, использование пальцев, пятерка».

Теория: «Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек».

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе.

4. Тема: «Повторение отображения чисел».

Теория: «Строение Абакуса. Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек».

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Чтение загадки про числа. Набор чисел на Абакусе.

5. Тема: «Знакомство с флеш-картами. Знакомство с ментальной картой».

Теория: «Что такое флеш-карта и ментальная карта, и как ими пользоваться».

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе с использованием флеш-карт».

6. Тема: «Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила)».

Теория: «Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление».

Практика: физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

7. Тема: «Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила)».

Теория: «Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление».

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

8. Тема: Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила).

Теория: Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

9. Тема: Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4 +\ - 5, когда не требуются правила).

Теория: Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

10. Тема: Сложение с 5 методом «Помощь брата».

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе.

11. Тема: Вычитание с 5 методом «Помощь брата».

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе.

12. Тема: Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах.

Теория: Повторение набора чисел на Абакусе. Числа на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счетах. Выполнение заданий в рабочей тетради.

13. Тема: Повторение: счета, отображение и набор, сложение и вычитание без правил.

Теория: Строение Абакуса. Отображение и набор чисел.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

14. Открытое занятие.

15. Тема: Знакомство с двухзначными числами. Состав числа 10.

Теория: Состав числа 10.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

16. Тема Числа от 10 до 20.

Теория: Двухзначные числа на Абакусе, на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счетах. Сложение и вычитание

на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

17. Тема Сложение с двухзначных чисел.

Теория: Отображение и набор чисел на Абакусе.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение на Абакусе и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

18. Тема: Вычитание с двухзначных чисел.

Теория: Отображение и набор чисел на Абакусе.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Математические загадки. Вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

19. Тема: Набор десятков на Абакусе.

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правила на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

20. Тема: Набор десятков на Абакусе. Числа от 20 до 99.

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание при помощи правил на Абакусе и ментальной карте.

Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

21. Итоговое занятие. (Открытое занятие)

Второй год обучения

1. Вводное занятие «Счет в воображении»

Теория: Абакус. Из истории ментальной математики. Диагностика

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Набор чисел на Абакусе.

2. Тема: Повторение. Устройство Абакуса.

Теория: Строение Абакуса. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании.

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе.

3. Тема: Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.

Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе.

4. Тема: Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.

Теория: Что такое «старший разряд» для отображения чисел. Ряд десятков на Абакусе.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Чтение загадки про числа. Набор чисел на абакусе.

5. Тема: Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2 +\ - 5, когда не требуются правила).

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради.

6. Тема: Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3 +\ - 5, когда не требуются правила).

Теория: Флеш-карты и правила работы с ними. Техника работы с Абакусом.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе с использованием флеш-карт.

7. Тема: Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4+\ - 5, когда не требуются правила).

Теория: Отображение чисел на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на Абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

8. Тема: Повторение. Правило: $+4 = -1+5$

Теория: Правило: $+4 = -1+5$. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Математические стихи. Сложение и вычитание на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

9. Тема: Повторение. Правило: $+3 = -2+5$

Теория: Что такое ментальная карта. Способы работы с ментальной картой. Правило: $+3 = -2+5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Загадка про счёт в уме. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

10. Тема: Повторение. Правило: $+2 = -3+5$

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на Абакусе. Правило: $+2 = -3+5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

11. Тема: Повторение. Правило: $+1 = -4+5$

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на абакусе. Обнуление. Правило: $+1 = -4+5$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и

ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

12. Тема: Повторение. Решение примеров с применением известных правил.

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на Абакусе. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

13. Тема: Повторение: работа на счетах «помощь брата». Состав числа 10»

Теория: Состав числа 10.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

14. Тема: Правило: $+1 = -9+10$

Теория: Правило: $+1 = -9+10$. Двухзначные числа на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счетах. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

15. Тема: Правило: $+2 = -8+10$

Теория: Правило: $+2 = -8+10$. Отображение и набор чисел.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

16. Тема: Правило: $+3 = -7+10$

Теория: Правило: $+3 = -7+10$. Двузначные числа на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Математические загадки. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

17. Тема: Правило: $+4 = -6+10$

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+4 = 6+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правила на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

18. Тема: Правило: $+5 = -5+10$

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+5 = 5+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

19. Тема: Правило: $+6 = -4+10$

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+6 = 4+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

20. Тема: Правило: $+7 = -3+10$

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+7 = 3+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

21. Тема: Правило: $+8 = -2+10$

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+8 = 2+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

22. Тема: Правило: $+9 = -1+10$

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+9 = 1+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

23. Тема: Повторение. Контрольное задание на правила

Теория: правила $+2, +3, +4, +5, +6, +7, +8, +9$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи изученных правил на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение контрольных заданий в рабочей тетради.

24. Тема: Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: $+6 (-5, +11)$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил комбинированного метода на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

25. Тема: Комбинированный метод $+7 (-5, +12)$

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: $+7 (-5, +12)$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на Абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

26. Тема: Комбинированный метод +8 (-5,+13)

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: +8 (-5,+13)

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

27. Тема: Комбинированный метод +9 (-5,+14)

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: +9 (-5,+14)

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

28. Тема: Повторение. Решение примеров с применением известных правил»

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных правил на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

29. Тема: Правило: $-1 = -10+9$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-1 = -10+9$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

30. Тема: Правило: $-2 = -10+8$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-2 = -10+8$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

31. Тема: Правило: $-3 = -10+7$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-3 = -10+7$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

32. Тема: Правило: $-4 = -10+6$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-4 = -10+6$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

33. Тема: Правило: $-5 = -10+5$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-5 = -10+5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

34. Тема: Правило: $-6 = -10+4$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-6 = -10+4$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

35. Тема: Правило: $-7 = -10+3$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-7 = -10+3$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

36. Тема: Правило: $-8 = -10+2$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-8 = -10+2$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

37. Тема: Правило: $-9 = -10+1$

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-9 = -10+1$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

38. Тема: Повторение правил. Упражнения на все правила

Теория: Повторение всех изученных правил.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных правил на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

39. Тема: Комбинированный метод. Правило -6 (-11,+5)

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило:-6 (-11,+5)

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

40. Тема: Правило -7= -12+5

Теория: Знакомство с комбинированным методом. Правило: -7 = -12, +5.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

41. Тема: Правило: -8 = -13+5

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: -8 = -13, +5.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

42. Тема: Правило: -9 = -14+5

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: 9 = -14, +5.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

43. Тема: Отработка правил комбинированного метода

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных правил на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

44. Итоговое занятие

Практика: Выполнение олимпиадных задач. Счёт на Абакусе и ментально. Вычисления в уме на тренажере.

Структура образовательной деятельности

1. Мотивация детей.

С учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует игровая форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, погружение ребёнка то в ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность, интригующую загадочность. Преподаватель раздает детям рабочие тетради. Показывает обложку. Разрешает детям полистать тетради. Затем выдаются абакусы. Важно дать детям поиграть с абакусом. Позволить произвольно подвигать косточки и т.д.

2. Пальчиковая гимнастика.

Для работы на абакусе в начале каждого занятия детям предложено сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — перекладывание косточек с одновременным проговариванием названия числа. Для этих задач разработана специальная пальчиковая гимнастика перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

3. Познавательная деятельность.

Связана с содержанием конкретного занятия и включает задания, связанные с использованием абакуса, флеш-карты, ментальной карты, заданий в рабочих тетрадях.

Показ преподавателем значения (0) на абакусе (к центральной планке не придвинуты косточки). Дети практикуются правильно обнулять абакус (складываем большой и указательный пальчики птичкой и проводим по центральной планке). Тренировка должна проходить до тех пор, пока у всех детей не начнет получаться правильно обнулять абакус. Затем дети учатся производить простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

4. Рефлексия (краткий анализ работы, подведение итогов).

Педагог вместе с детьми, еще раз проговаривает основные моменты занятия.

Соединение индивидуальных и коллективных форм работы способствует решению творческих задач, решение нестандартных задач, совместное обсуждение работ являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

4. Методическое обеспечение программы

Для успешной реализации данной программы в учреждении имеются все необходимые средства обучения:

Технические средства обучения:

- компьютер с подключенным интернетом;
- принтер цветной печати.

Средства обучения и воспитания:

- аудиоматериалы (аудиодиктанты);
- методическая литература;
- ментальные карты;
- флеш- карты;
- индивидуальные счёты Абакус;
- демонстрационные (большие счёты) Абакус;
- канцелярские принадлежности;

- рабочие тетради;
- демонстрационный материал (числовые и цифровые домики, плакаты с формулами, карточки с заданиями и т.д.).

5. Список литературы

1. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как 7..Учебник по ментальной арифметике
2. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.
3. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть1)
4. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть 2)
5. Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
6. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
7. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
8. <http://menar.ru.com>
9. YouTube «Ментальная арифметика для каждого»
10. Онлайн-тренажер «Абакус»

Приложение 1.

**Диагностическая карта индивидуальных способностей
обучающегося**

Ф.И. ребенка _____

Возраст _____

№	Критерии	Начало учебного года			Конец учебного года		
		Количественная характеристика критериев (нужное обвести)					
1	Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии	1	2	3	1	2	3
2	Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)	1	2	3	1	2	3
3	Знание арифметических знаков (цифры от 0 до 9)	1	2	3	1	2	3
4	Знание арифметических знаков (цифры от 10 до 100 и больше, знак «+», «-»)	1	2	3	1	2	3
5	Умение считать на счётах Абакус (работа двумя руками, работа пальцами)	1	2	3	1	2	3
6	Умение складывать и вычитать числа на Абакусе простым способом	1	2	3	1	2	3
7	Умение складывать и вычитать числа на Абакусе с пятёркой методом «Помощь брата»	1	2	3	1	2	3
8	Умение складывать и вычитать числа на Абакусе с десяткой методом «Помощь друга»	1	2	3	1	2	3
9	Умение складывать и вычитать числа на Абакусе комбинированным методом	1	2	3	1	2	3
10	Ментальный счёт (скорость, количество чисел)	1	2	3	1	2	3
11	Счет на Абакусе (скорость, правильность решения арифметических действий)	1	2	3	1	2	3
12	Способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	1	2	3	1	2	3
13	Всего баллов						
14	Средний балл						
15	Уровень (нужное обвести)	1	2	3	1	2	3

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка для наиболее успешного овладения.

Основываясь на критериях, были выделены три уровня развития индивидуальных способностей:

- **первый уровень** – (4 - 12 баллов)
- **второй уровень** – (13 - 24 балла)
- **третий уровень** – (25 - 36 баллов)

Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.