

Управление образования администрации Хабаровского муниципального района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
детей центр детского творчества Хабаровского муниципального района
Хабаровского края

РЕКОМЕНДОВАНО
Педагогическим советом
От 25.08.2025г
Протокол №3



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Социально-гуманитарной направленности

«Ментальная арифметика»

Вид деятельности: устный счет

Срок реализации: 2 года

Уровень освоения: стартовый

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Составитель: Россейкина Е.В.,
педагог дополнительного образования

с. Некрасовка
2025 год

1. Комплекс основных характеристик ДООП

Классификация ДООП

По направленности: социально-гуманитарная, направление – арифметика

По степени авторства: модифицированная, составлена на основе программ дополнительного образования по ментальной арифметике, представленных в сети Интернет, типовой программы по данному направлению нет.

По форме организации: интегрированная.

По уровню усвоения: 1 год обучения – стартовый; 2 год обучения – базовый.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» социально-гуманитарной направленности рассчитана на 2 года обучения: 72 учебных часа на каждый год обучения для детей 5-7 лет. Наполняемость групп 5-6 человек. Возможно обучение детей с ОВЗ и детей инвалидов в зависимости от нозологии. Обучение детей, нуждающихся в особых образовательных потребностях, включает в себя разработку индивидуального образовательного маршрута, что соответствует обновлению содержания ДООП согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).

Программа «Ментальная арифметика» имеет два модуля. Содержание первого модуля направлено на формирование и освоение определенных компетенций у групп дошкольников старшего и подготовительного к школе возраста. Второй модуль углубляет уже приобретенные дошкольниками компетенции.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г.

№ 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

– Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Распоряжением Министерства образования и науки Хабаровского

края от 26.09.2019 г. № 1321 «Об утверждении методических рекомендаций «Правила персонифицированного финансирования дополнительного

3

образования детей в городском округе, муниципальном районе Хабаровского края»;

– Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);

– Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны (Письмо Минпросвещения Российской Федерации от 29 сентября 2023 г. № АБ-3935/06).

- Положением о дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в Хабаровском крае, утверждено Приказом КГАОУ ДО РМЦ от 27.05.2025г №220П

- Уставом образовательного учреждения.

Актуальность данной программы заключается в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью специальных счёт – абакус. Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление. Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Деятельность полушарий активизируется в тот момент, когда человек начинает работать руками. Если активна правая рука, то начинает работать левое полушарие. И наоборот. Человек, работающий левой рукой, способствует активизации работы правого полушария. Достигнуть таких результатов возможно при выполнении математических операций на абакусе обеими руками. Абакус оттачивает и тренирует полушария. Этот предмет позволяет ребенку совершенно свободно вычитать и умножать, складывать и делить, вычислять квадратный и кубический корни.

Программа направлена на обучение детей дошкольного и младшего школьного возраста ментальной арифметике - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме.

Данная программа является адаптированной для детей 5-7-летнего возраста независимо от наличия у них специальных навыков. Ведущая идея данной программы – развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Задания построены «от простого к сложному». Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у учащихся появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития ребенка, поднять авторитет даже у самого слабомотивированного учащегося. Отрабатывать арифметический навык. Подготовить ум для более серьезной работы.

Данный вид деятельности актуален ещё и потому, что согласно Концепции развития дополнительного образования детей, происходит социализация обучающихся через участие в общественно-значимых мероприятиях, таких как, акции добра, милосердия, организованных учреждением, либо организациями района, края, где детское объединение принимает активно участие.

Педагогическая целесообразность. В связи с кардинальными переменами, происходящими в социально-экономическом развитии нашей страны, возросла потребность общества в людях, способных нестандартно решать проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности.

Социальный заказ государства и общества на сохранение и приумножение интеллектуального и творческого потенциала страны ставит перед современной педагогикой задачу по созданию условий, обеспечивающих выявление и развитие детской одаренности, через внедрение инновационных образовательных технологий, привлечение ресурсов дополнительного образования, непрерывный поиск новых форм и методов работы. Так же обучение по данной программе создаёт благоприятные условия для социально-культурного и раннего профессионального самоопределения каждого ребенка.

Новизной программы является то, что на занятиях ментальной арифметикой, одновременно задействуются оба полушария головного мозга – ребенок представляет абакус – задействует правое полушарие головного мозга и делает логические расчеты, подключая левое полушарие головного мозга. Ребенок с малых лет привыкает к такому стилю мышления. В решении любых жизненных вопросов он будет задействовать синхронно оба полушария головного мозга, что приводит к генерации новых идей и очень эффективному выходу из любых жизненных ситуаций, а также развитию таких личностных компетенций, как общительность, уверенность, позитивное отношение к себе и окружающим, ориентация на развитие, способность к новаторству, творчеству.

Отличительная особенность данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала по соответствующим модулям (первый и второй год обучения).

Программа построена на последовательном прохождении двух этапов. На первом из них происходит ознакомление и овладение техникой выполнения арифметических действий с использованием косточек, во время которых задействованы одновременно две руки. Благодаря этому в процессе участвует как левое, так и правое полушарие. Это позволяет достигнуть максимально быстрого усвоения и выполнения арифметических действий.

Во время прохождения второго этапа учащиеся обучаются ментальному счету, который производится в уме. Ребенок перестает постоянно привязываться к Абакусу, что также стимулирует и его воображение. Левые полушария детей воспринимают цифры, а правые – образ костяшек. На этом и основана методика ментального счета. Мозг начинает работать с воображаемым Абакусом, воспринимая при этом числа в форме картинок. Выполнение же математического счета ассоциируется с движением косточек. Обучение ментальной арифметике быстрого счета является очень интересным и увлекательным процессом.

Программа составлена с учетом реализации метапредметных связей по разделам:

1. **«Развитие речи».** На занятиях используется прием комментированного показа арифметических действий. Использование на занятиях художественного слова: стихотворений, загадок математической направленности. Выполняя практические действия, дошкольники способны усвоить много новых слов и выражений активного и

пассивного словаря, развитие коммуникативной функции речи, развитие связной речи.

2. «*Ознакомление с окружающим миром*». Для занятий подбираются сюжеты близкие опыту ребенка, что позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применить первые варианты обобщения.

3. «*Сенсорное воспитание*». Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.

4. «*Музыкальное воспитание*». Использование музыкальных подвижных игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.

5. «*Физическая культура*». Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки.

В дни школьных каникул с учащимися проводятся экскурсии на разнообразные предприятия, в музеи и на выставки, что является продолжением образовательной программы. Это расширяет их кругозор, способствует ориентации в выборе профессии; возможности использовать полученные знания в самостоятельной творческой деятельности.

Адресат программы. Программа «Ментальная арифметика» адресована учащимся старшего дошкольного возраста (5-7 лет) без предварительной подготовки.

Программа рассчитана на качественное изменение в познавательной и творческой деятельности каждого ребенка.

При приёме на программу проводится начальная диагностика по карте наблюдений детского развития в зависимости от возрастных и психофизических особенностей. В состав возрастных групп могут включаться дети с ОВЗ (логопедические нарушения), не имеющие противопоказаний для занятий данным видом деятельности, дети инвалиды в зависимости от нозологии. Наполняемость групп от 5-6 человек по количеству посадочных мест и мест для приготовления кулинарных изделий, блюд. Группы формируются в соответствии с уровнями общего образования: 5-7 лет, 8-10 лет (Приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. № 1008).

Объем и режим работы программы

Срок реализации: 2 года.

Программа «Ментальная арифметика» содержит два уровня освоения: стартовый (первый год обучения), базовый (второй год обучения).

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 144 часов образовательной деятельности.

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	1 ак.час	2	2 ч	36	72 ч
2 год обучения	1 ак.час	2	2 ч	36	72 ч
Итого					144 ч

Формы организации занятий: групповые, самостоятельная индивидуальная работа, практические занятия, открытые занятия, презентация, творческая работа, творческий отчёт, экскурсии и т.п.

Объем учебной нагрузки

Возрастная группа	Периодичность образовательной деятельности	Длительность образовательной деятельности
от 5 до 6 лет	2 раза в неделю	25 минут
от 6 до 7 лет	2 раза в неделю	30 минут
от 7 до 10 лет	2 раза в неделю	40 минут

Образовательная деятельность может осуществляться во второй половине дня после дневного сна.

Форма обучения по программе: очная.

Цель и задачи программы

Целью программы «Ментальная арифметика» является максимальное развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Задачи программы:

Предметные:

- привитие интереса у учащихся к математике;
- обучение детей приёмам устного счета с использованием абакуса;
- углубление и расширение знаний по математике;

Метапредметные:

- способствовать развитию воображения, мелкой моторики;
- развитие математического кругозора, мышления, фотографической памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга,
- исследовательских и творческих умений учащихся;

Личностные:

- способствовать воспитанию желания и умения взаимодействовать со сверстниками, взрослыми;
- воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности;
- воспитывать уважительное отношение к людям труда.
- сформировать ответственность за начатое дело;
- сформировать навыки здорового образа жизни;
- сформировать мотивацию на получение дополнительных знаний.

Учебный план первого года обучения

№ п/п	Название разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Диагностика	1	1	-	Входная диагностика

2.	Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
3	«Знакомство с абакусом»	2	0,5	1,5	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах
5	Использование «старших» разрядов для отображения чисел	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах
6	Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7	Знакомство с флеш- картами	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
8	Повторение отображения чисел	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
9	Работа с флеш-картами, набор чисел на абакусе	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
10	Простые операции: сложение и вычитание (+/- 1, +/- 5, когда не требуется правила) выполнение заданий на счетах	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
11	Ментальная карта и как с ней работать	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Простые операции: сложение и вычитание (+/- 1, +/- 5, когда не требуется правила), выполнение заданий на счетах	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13	Простые операции: сложение и вычитание (+/- 1, 2, +/- 5, когда не требуется правила), выполнение заданий на счетах	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
14	Простые операции: сложение и вычитание (+/- 1,2, 3, +/- 5, когда не требуется правила), выполнение заданий на счетах	5	0,5	4,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
15	Простые операции: сложение и вычитание (+/- 1,2,3,4, +/- 5, когда не требуется правила),	6	1,5	4,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

	выполнение заданий на счетах и ментальной карте.				
16	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами	3	1	2	Простое контрольное задание на счетах.
17	Повторение: счета, отображение и набор, сложение и вычитание без правил	7	0,5	6,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
18	Повторение: состав числа 5	3	0,5	2,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
19	Правило: $+4 = -1+5$.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20	Правило: $+3 = -2+5$.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
21	Правило: $+2 = -3+5$.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
22	Правило: $+1 = -4+5$.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте, Простое контрольное задание на счетах.
23	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Правило: $-4 = -5, +1$	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
25	Правило: $-3 = -5+2$	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
26	Правило: $-2 = -5+3$	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте. Простое контрольное задание на счетах.
27	Правило: $-1 = -5+4$	3	0,5	2,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
28	Итоговое занятие	1	-	1	Промежуточная диагностика.
ИТОГО		72	20,5	51,5	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие «Диагностика»

2. Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»

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

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Рассматривание абакуса (соробана). Игры со счётами.

3. Тема «Знакомство с абакусом»

Теория: Строение абакуса.

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Перекладывание косточек.

4. Тема «Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»

Теория: Что такое пятерка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Термин «птичка»

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

5. Тема «Использование «старших» разрядов для 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.

6. Тема «Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья»

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

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

7. Тема «Знакомство с флеш-картами»

Теория: Что такое флеш-карта и ими пользоваться.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные

упражнения. Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт.

8. Тема «Повторение отображения чисел»

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.

9. Тема «Работа с флеш-картами, набор чисел на абакусе»

Теория: Отображение чисел на флеш-картах. Техника работы с абакусом.

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

10. 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. Математические стихи. Простое сложение и вычитание на счётах. Выполнение заданий в рабочей тетради.

11. Тема «Ментальная карта и как с ней работать»

Теория: Что такое ментальная карта. Способы работы с ментальной картой.

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

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. Тема «Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами»

Теория: Как набирать двузначное число. Двузначные числа на флеш-картах.

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

17. Тема «Повторение: счёты, 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.

18. Тема «Повторение: состав числа 5»

Теория: Состав числа 5.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Математические загадки. Выполнение заданий в рабочей тетради.

19. Тема «Правило: $+4 = -1+5$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $+4 = -1+5$.

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

20. Тема «Правило: $+3 = -2+5$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $+3 = -2+5$.

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

21. Тема «Правило: $+2 = -3+5$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $+2 = -3+5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные

упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

22. Тема «Правило: $+1 = -4+5$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $+1 = -4+5$.

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

23. Тема «Повторение. Решение примеров с применением известных правил»

Теория: Повторение всех изученных правил сложения.

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

24. Тема «Правило: $-4 = -5, +1$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $-4 = -5, +1$.

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

25. Тема «Правило: $-3 = -5+2$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $-3 = -5+2$.

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

26. Тема «Правило: $-2 = -5+3$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $-2 = -5+3$.

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

27. Тема «Правило: $-1 = -5+4$ »

Теория: Знакомство со счётом с правилами. Правило: $-1 = -5+4$.

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

28. Итоговое занятие

Практика: Выполнение олимпиадных задач. Счёт на абакусе, ментальной карте и ментально.

Предполагаемые результаты обучения по окончании первого года обучения:

Образовательные (предметные):

- Умеет производить вычисления сложения и вычитания на абакусе.
- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 100.
- Ориентируется в своей системе знаний: отличает новое от уже известного с помощью педагога.
- Может перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

Развивающие (метапредметные):

- Развитие нестандартного мышления.
- Расширен пассивного и активного словарного запаса и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Самостоятельность, дисциплинированность.
- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни.
- Повышение общекультурного уровня.

Учебный план второго года обучения

№ п/п	Название разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие «Счет в воображении».	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради. Диагностика
2.	Повторение. Устройство абакуса	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
3	Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради.
5	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2 +\ - 5, когда не требуются правила)	1	0,5	0,5	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	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4+\ - 5, когда не требуются правила)	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради

8	Повторение. Правило: $+4 = -1+5$.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
10	Повторение. Правило: $+3 = -2+5$.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
11	Повторение. Правило: $+2 = -3+5$.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Повторение. Правило: $+1 = -4+5$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	1	-	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
14	Повторение: работа на счетах «птичкой». Состав числа 10.	1	-	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
15	Правило: $+1 = -9+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Правило: $+2 = -8+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
17	Правило: $+3 = -7+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
18	Правило: $+4 = -6+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
19	Правило: $+5 = -5+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20	Правило: $+6 = -4+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

21	Правило: $+7 = -3+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
22	Правило: $+8 = -2+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
23	Правило: $+9 = -1+10$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Повторение. Контрольное задание на правила.	1	-	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
25	Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
26	Комбинированный метод $+7 (-5,+12)$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
27	Комбинированный метод $+8 (-5,+13)$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
28	Комбинированный метод $+9 (-5,+14)$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
29	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	2	-	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
30	Правило: $-1 = -10+9$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
31	Правило: $-2 = -10+8$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
32	Правило: $-3 = -10+7$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

33	Правило: $-4 = -10+6$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
34	Правило: $-5 = -10+5$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
35	Правило: $-6 = -10+4$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
36	Правило: $-7 = -10+3$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
37	Правило: $-8 = -10+2$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
38	Правило: $-9 = -10+1$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
39	Повторение правил. Упражнения на все правила.	1	-	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
40	Комбинированный метод правило $-6 (-11,+5)$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
41	Правило $-7 = -12+5$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
42	Правило: $-8 = -13+5$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
43	Правило: $-9 = -14+5$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
44	Отработка правил комбинированного метода	2	-	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
45	Итоговое занятие. Вычисления в уме на	1	0	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей

	тренажере.				тетради, ментальной карте. Ментальный счёт с участием тренажёра.
ИТОГО		72	18,5	53,5	

Содержание учебного плана

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, «птичка»

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

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: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами»

Теория: Отображение чисел на флеш-картах. Двузначные ряды.

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

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. Тема «Повторение: работа на счетах «птичкой». 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.

15. Тема «Правило: $+1 = -9+10$ »

Теория: Правило: $+1 = -9+10$. Двузначные 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.

16. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. 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.

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. 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.

26 . 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.

27. 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.

28. 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.

29. 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.

30. 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.

31. 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.

32. 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.

33. 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.

34. 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.

35. 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.

36. 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.

37. 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.

38. 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.

39. 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.

40. 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.

41. 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.

42. 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.

43. 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.

44. 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.

45. Итоговое занятие

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

Предполагаемые результаты обучения по окончании второго года обучения:

Образовательные (предметные):

- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 1000.
- Преобразовывает информацию из одной формы в другую: составляет математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- Находит и формулирует решение задачи с помощью простейших моделей.

Развивающие (метапредметные):

- Расширились познавательные и творческие способности.
- Пополнился активный словарный запас и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Владеет навыками общения, коммуникативными компетентностями.
- Владеет навыками групповой деятельности и индивидуальной работы.
- Владеет этическими нормами общения и поведения

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика»

Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36 в год (72 за весь период обучения).

Количество учебных дней – 72 (по годам обучения).

Учебный год составляет - 9 месяцев.

Начало занятий групп – сентябрь, окончание занятий – май.

Продолжительность каникул – с 1 июня по 31 августа.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для плодотворной и творческой работы необходимо:

Компьютер с подключенным интернетом.

Принтер цветной печати.

Рабочий стол педагога.

Столы и стулья для воспитанников.

Абакусы на каждого ученика.

Наглядные пособия, флеш-карты на каждого ученика.

Ментальные карты на каждого ученика.

Рабочие тетради (3 части) на каждого ученика.

Демонстрационный абакус для педагога.

Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Применяемые средства, инструменты и расходные материалы

Инструменты	Материалы
Демонстрационный абакус; магнитно-меловая доска; абакусы на каждого ребёнка	Комплекты рабочих тетрадей (3 части); простые карандаши; цветные карандаши; флеш-карты на каждого ребёнка; ментальные карты на каждого ребёнка.

Информационное обеспечение. В кабинете так же имеется доступ к глобальной сети, что позволяет использовать электронные ресурсы, информационные технологии.

Оценочные материалы

Оценка качества реализации программы «Ментальная арифметика» включает в себя входной контроль (начальная диагностика), текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию учащихся.

Хорошей проверкой результативности обучения является самостоятельное исполнение учащимися освоенных техник без помощи педагога, открытые занятия, участие в олимпиадах конкурсах.

Каждый из видов контроля успеваемости учащихся имеет свои цели, задачи и формы.

Входной контроль: определение исходного уровня знаний и умений учащихся. Начальная диагностика включает в себя проверку познавательных способностей и уровня начальных ЗУН. Входной контроль осуществляется в начале первого года обучения.

Текущий контроль успеваемости направлен на поддержание учебной дисциплины, повышение уровня освоения текущего учебного материала. Он имеет воспитательные цели и учитывает индивидуальные психологические особенности учащихся.

Наиболее распространённой формой промежуточной аттестации учащихся являются открытые уроки, решение олимпиадных заданий.

Итоговая аттестация определяет уровень и качество освоения образовательной программы.

По итогам аттестации определяется уровень освоения программы «высокий», «средний», «низкий».

«Высокий» уровень: технически качественное и математически осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области ментальной арифметики. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом, считает ментально.

«Средний» уровень: отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочётами (как в техническом плане, так и в математическом); владение хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально.

«Низкий» уровень: исполнение с большим количеством недочётов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса.

Методические материалы

Успешное решение поставленных задач на занятиях возможно только при использовании педагогических принципов и методов обучения.

Учебный материал программы «Ментальная арифметика» состоит из двух составных частей:

Теоретической - формирующей систему понятий, теоретических знаний, которые должны получить учащиеся в процессе обучения;

Практической – направленной на приобретение умений и навыков в области ментальной арифметики.

В основу программы положены следующие принципы:

индивидуализации (определение посильных заданий с учётом возможностей ребёнка);

систематичности (непрерывность и регулярность занятий);

наглядности (безукоризненный показ движений педагогом);

повторяемости материала (повторение вырабатываемых технических навыков);

сознательности и активности (обучение, опирающееся на сознательное и заинтересованное отношение воспитанника к своим действиям);

системности и последовательности, предусматривающий взаимосвязь и последовательность всех компонентов программы, соблюдение установок «от простого к сложному», «от частного – к общему»;

дифференциации и индивидуализации, предполагающий создание условий для максимального развития задатков и способностей каждого воспитанника.

Методические приемы:

Для каждого уровня освоения доминирующими методами обучения являются:

для ознакомительного уровня: объяснительно-иллюстративные методы обучения. При использовании такого метода обучения учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

для базового уровня: объяснительно-иллюстративные и репродуктивные методы обучения. В этом случае учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.

Также используются методы:

Наглядный метод – выразительный показ под счет, с музыкой.

Метод аналогий. В программе обучения широко используется метод аналогий с животным и растительным миром (образ, поза, двигательная имитация), где педагог, используя игровую атрибутику, образ, активизирует пространственно-образное мышление, способствуя высвобождению скрытых творческих возможностей.

Словесный метод. Это объяснение методики исполнения, оценка.

Практический метод заключается в многократном выполнении конкретного правила счёта.

Репродуктивный метод. Суть его состоит в повторении (многократном) способа деятельности по заданию педагога.

Эмоциональный метод (подбор ассоциаций, образов).

Наглядно-иллюстративный метод (Использование цветных рабочих тетрадей).

Концентрический метод (Этот метод заключается в том, что педагог по мере усвоения детьми определенного материала или способов счёта снова возвращается к пройденному, но с более усложненным вариантом исполнения).

В начале каждого учебного года проводится диагностирование уровня сохранности пройденного материала. В конце года проводятся олимпиады, где проверяется уровень освоения данной программы.

Формы организованной образовательной деятельности

Метальная арифметика – это самодеятельное объединение учащихся под руководством педагога, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время.

В работе с детьми дошкольного возраста используются преимущественно игровые, сюжетные и интегрированные формы образовательной деятельности. Обучение происходит опосредованно, в процессе увлекательной для детей от 5 до 7 лет деятельности - игр-занятий.

Формы работы - коллективная, групповая, индивидуальная.

В целях развития коммуникативной культуры, организации контроля используются и иные формы:

1. Беседа. Живое общение педагога с детьми.

2. Занятие - зачет. Одной из форм организации контроля знаний, умений и навыков учащихся является занятие-зачет. Основная цель его - в установлении уровня усвоения знаний и умений каждым учащимся на определенном этапе обучения.

3. Решение олимпиадных задач - форма проведения итогового занятия.

Для качественного развития познавательной деятельности детей, программой предусмотрены:

Теоретические знания по всем разделам программы даются на самых первых занятиях, а затем закрепляются в практической работе.

Практические занятия и развитие математических представлений представлены в программе в их содержательном единстве.

В начале каждого занятия несколько минут отведено теоретической беседе, завершается занятие подведением итогов и их обсуждением.

Педагогические технологии:

В настоящее время наряду с традиционными технологиями обучения используются современные образовательные технологии, обеспечивающие личностное развитие ребенка за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности (воспроизведение оставшегося в памяти) в учебном процессе, можно рассматривать как ключевое условие повышения качества образования, снижения нагрузки учащихся, более эффективного использования учебного времени.

К числу современных образовательных технологий можно отнести: информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии - рациональное чередование учебной и досуговой деятельности, индивидуальное дозирование объёма сложности, мониторинг эмоционального состояния учащихся;

развивающее обучение - это принципиально иное построение учебной деятельности, ничего общего не имеющей с репродуктивным обучением, основанным на натаскивании и зазубривании. Суть ее концепций заключается в создании условий, когда развитие ребенка превращается в главную задачу, как для педагога, так и для самого учащегося. Способ организации, содержание, методы и формы развивающего обучения ориентированы на всестороннее развитие ребенка;

технологии дифференцированного обучения;

коллективную систему обучения - формируется адекватная самооценка личности, своих возможностей и способностей, достоинств и ограничений; обсуждение одной информации с несколькими сменными партнерами увеличивает число ассоциативных связей, а, следовательно, обеспечивает более прочное усвоение;

технологии использования в обучении игровых методов – дидактических и других видов обучающих игр. В игре воссоздаются условия ситуаций, какой-то вид деятельности, общественный опыт, а в результате складывается и совершенствуется самоуправление своим поведением;

обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

технологии индивидуализации обучения - организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обусловливается индивидуальными особенностями учащихся.

Список литературы:

для педагогов:

1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
2. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016
3. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.

для детей и родителей:

Рабочие тетради:

1. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Простой счёт. MindSkills, Казань, 2023
2. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Формулы братьев. MindSkills, Казань, 2023
3. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Формулы друзей. MindSkills, Казань, 2023
4. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Комбо формулы. MindSkills, Казань, 2023

Календарный учебный график

Год обучения: 1. Модуль «Стартовый»

Группа № _

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма проведения	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1.				Беседа	1	Вводное занятие. Диагностика	Учебный кабинет ЦДТ	Входная диагностика
2.				Беседа. Практическое занятие	1	Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания в рабочей тетради
3.				Практическое занятие	2	«Знакомство с абакусом»	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания в рабочей тетради
4.				Практическое занятие	1	Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах
5.				Практическое занятие	1	Использование «старших» разрядов для отображения чисел	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах
6.				Практическое занятие	1	Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7.				Практическое занятие	2	Знакомство с флеш-картами	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
8.				Практическое занятие	1	Повторение отображения чисел	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
9.				Практическое занятие	1	Работа с флеш-картами, набор чисел на абакусе	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
10.				Практическое занятие	1	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила) выполнение заданий на счетах	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
11.				Практическое занятие	1	Ментальная карта и как с ней	Учебный кабинет	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради

						работать	ЦДТ	в рабочей тетради, ментальной карте
12.				Практическое занятие	3	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13.				Практическое занятие	3	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
14.				Практическое занятие	5	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
15.				Практическое занятие	6	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах и ментальной карте.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16.				Практическое занятие	3	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами.	Учебный кабинет ЦДТ	Простое контрольное задание на счетах.
17.				Практическое занятие	7	Повторение: счета, отображение и набор, сложение и вычитание без правил	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
18.				Практическое занятие	2	Повторение: состав числа 5	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
19.				Практическое занятие	2	Правило: $+4 = -1+5$.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20.				Практическое занятие	3	Правило: $+3 = -2+5$.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
21.				Практическое занятие	3	Правило: $+2 = -3+5$.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и

								в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
22.				Практическое занятие	3	Правило: $+1 = -4+5$.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте, Простое контрольное задание на счетах.
23.				Практическое занятие	2	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24.				Практическое занятие	3	Правило: $-4 = -5, +1$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
25.				Практическое занятие	3	Правило: $-3 = -5+2$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
26.				Практическое занятие	3	Правило: $-2 = -5+3$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
27.				Практическое занятие	3	Правило: $-1 = -5+4$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
28.				Практическое занятие	1	Итоговое занятие	Учебный кабинет ЦДТ	Промежуточная диагностика.
ИТОГО					72			

Год обучения: 2. Модуль «Базовый»

Группа № _

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма проведения	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1.				Практическое занятие	1	Вводное занятие «Счет в воображении»	Учебный кабинет ЦДТ	Входная диагностика. Выполнение задания в рабочей тетради
2.				Практическое занятие	1	«Повторение. Устройство абакуса»	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания в рабочей тетради
3.				Практическое занятие	1	Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания в рабочей тетради
4.				Практическое занятие	1	Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради.
5.				Практическое занятие	1	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2 +\ - 5, когда не требуются правила)	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
6.				Практическое занятие	1	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3 +\ - 5, когда не требуются правила)	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7.				Практическое занятие	1	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4 +\ - 5, когда не требуются правила)	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
8.				Практическое занятие	1	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
9.				Практическое занятие	1	Повторение. Правило: $+4 = -1+5$.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
10.				Практическое занятие	1	Повторение. Правило: $+3 = -2+5$.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
11.				Практическое занятие	1	Повторение. Правило: $+2 = -3+5$.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

12.				Практическое занятие	1	Повторение. Правило: $+1 = -4+5$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13.				Практическое занятие	0,5	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
14.				Практическое занятие	2	Повторение: работа на счетах «птичкой». Состав числа 10.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
15.				Практическое занятие	2	Правило: $+1 = -9+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16.				Практическое занятие	2	Правило: $+2 = -8+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
17.				Практическое занятие	2	Правило: $+3 = -7+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
18.				Практическое занятие	2	Правило: $+4 = -6+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
19.				Практическое занятие	2	Правило: $+5 = -5+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20.				Практическое занятие	2	Правило: $+6 = -4+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
21.				Практическое занятие	2	Правило: $+7 = -3+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
22.				Практическое занятие	2	Правило: $+8 = -2+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
23.				Практическое занятие	0,5	Правило: $+9 = -1+10$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24.				Практическое занятие	2	Повторение. Контрольное задание на правила.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
25.				Практическое занятие	2	Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
26.				Практическое занятие	2	Комбинированный метод $+7 (-5,+12)$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
27.				Практическое занятие	2	Комбинированный метод $+8 (-$	Учебный кабинет	Выполнение задания на счётах и в

						5,+13)	ЦДТ	рабочей тетради, ментальной карте
28.				Практическое занятие	0,5	Комбинированный метод +9 (-5,+14)	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
29.				Практическое занятие	2	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
30.				Практическое занятие	2	Правило: $-1 = -10+9$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
31.				Практическое занятие	2	Правило: $-2 = -10+8$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
32.				Практическое занятие	2	Правило: $-3 = -10+7$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
33.				Практическое занятие	2	Правило: $-4 = -10+6$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
34.				Практическое занятие	2	Правило: $-5 = -10+5$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
35.				Практическое занятие	2	Правило: $-6 = -10+4$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
36.				Практическое занятие	2	Правило: $-7 = -10+3$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
37.				Практическое занятие	2	Правило: $-8 = -10+2$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
38.				Практическое занятие	0,5	Правило: $-9 = -10+1$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
39.				Практическое занятие	2	Повторение правил. Упражнения на все правила.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
40.				Практическое занятие	2	Комбинированный метод правило -6 (-11,+5)	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
41.				Практическое занятие	2	Правило $-7 = -12+5$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
42.				Практическое занятие	2	Правило: $-8 = -13+5$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.

43.				Практическое занятие	1	Правило: $-9 = -14+5$	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
44.				Практическое занятие	1	Отработка правил комбинированного метода	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
45.				Практическое занятие	1	Итоговое занятие. Вычисления в уме на тренажере.	Учебный кабинет ЦДТ	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт с участием тренажёра.
ИТОГО					72			

