

**Дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности**

«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»

**Составитель:
педагог дополнительного образования
Мухина Н.В.**

Брянск 2023

Содержание:

1. Пояснительная записка.....	2
2. Методическое обеспечение и условия реализации Программы	5
3. Планируемые результаты освоения воспитанниками содержания Программы	6
4. Порядок и содержание промежуточной аттестации воспитанников	10
5. Учебно-тематический план.....	11
6. Календарный график	15
7. Приложения	15
8. Список литературы.....	16

1. Пояснительная записка

Программа носит социально-педагогическую направленность, отвечает требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р, Письма Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)», в которых прописано, что одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является модульность.

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.

Актуальность данной программы заключается в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью специальных счет – абакус. Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие

- 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 возраста ментальной арифметике - это программа развития умственных способностей

- 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 слабо мотивированного учащегося. Отрабатывать арифметические навыки. Подготовить ум для более серьёзной работы.

Новизна данной программы определяется инновационным подходом к изучению современных направлений в познавательном развитии детей, и использованием в процессе обучения игровых, сюжетных и интегрированных методов. В рамках программы возможна разработка индивидуальной образовательной траектории для одарённых и высокомотивированных учащихся, что позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка.

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 мета предметных 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.

Целью программы является гармоничное развитие умственных и творческих способностей детей, позволяющая ещё в большей степени раскрыть потенциал ребёнка и создание условий для раскрытия потенциала правого полушария головного мозга.

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

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

Развивающие (метапредметные):

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

Воспитательные (личностные):

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

2. Методическое обеспечение и условия реализации Программы

Для реализации Программы созданы материально-технические условия – это отдельный кабинет, в котором для полноценной работы есть всё необходимое:

1. Рабочий стол педагога.
2. Столы и стулья для воспитанников.
3. Абакусы на каждого ученика.
4. Наглядные пособия, флеш-карты на каждого ученика.
5. Ментальные карты на каждого ученика.
6. Рабочие тетради (2 части) на каждого ученика.
7. Демонстрационный абакус для педагога.
8. Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность доступа к информационным ресурсам Интернета, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях; создания и использования информации; планирования образовательного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов.

Реализация Программы осуществляется воспитателем без категории.

Документы, регламентирующие деятельность педагога:

1. должностная инструкция;
2. дополнительное соглашение к трудовому договору, в котором обозначены права и обязанности сторон, срок действия договора, условия оплаты за оказанные услуги и сведения об исполнителях.
3. перечень документации педагога дополнительного образования:
 - утвержденная дополнительная образовательная программа,
 - сетка дополнительных занятий на учебный год,
 - список обучающихся,
 - табель посещаемости.
4. график работы педагога по дополнительной платной услуге «Ментальная арифметика», исключающий предоставление платных услуг в основное рабочее время. С графиком работы, перечнем документации и должностной инструкцией педагога ознакомлен под роспись.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения обеспечивает:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- информационную поддержку образовательной деятельности на основе современных информационных технологий,
- укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами,

– дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса:

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков. Развивается образное мышление, но воспроизведение метрических отношений затруднено. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, но часто можно наблюдать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и СМИ, приводящими к стереотипности образов. Продолжает развиваться внимание, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного внимания достигает 30 минут. Продолжает развиваться речь, её звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер обобщений, формирующихся в этом возрасте. Дети активно употребляют обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т.д. У детей развиваются диалогическая и некоторые формы монологической речи. У детей завершается дошкольный возраст. Основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры, с освоением форм позитивного общения с людьми, с развитием половой идентификации, с формированием позиции школьника. К концу дошкольного возраста дети должны обладать высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволит им в дальнейшем успешно учиться в школе.

Задачи 5-6 лет:

Образовательные (предметные):

- Научить производить вычисления сложения и вычитания на абаксе.
- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 100.
- Ориентироваться в своей системе знаний:
- Отличать новое от уже известного с помощью педагога.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

Развивающие (метапредметные):

- Совершенствование познавательных и творческих способностей.
- Развитие нестандартного мышления.
- Расширение пассивного и активного словарного запаса и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Воспитание самостоятельности и дисциплинированности.
- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни.
- Повышение общекультурного уровня.

Ожидаемые результаты обучения:

Образовательные:

- Умеет производить вычисления сложения и вычитания на абаксе.
- 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:

- 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.

Задачи 6-7 лет:

Образовательные (предметные):

- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 100.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.

Развивающие (метапредметные):

- Расширение приобретённых познавательных и творческих способностей.
- Развитие нестандартного мышления.
- Развитие предпосылок аналитического мышления.
- Дальнейшее развитие активного словарного запаса и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Совершенствование навыков общения, коммуникативных компетенций.
- Владение навыками групповой деятельности.
- Владение этическими нормами общения и поведения.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Ожидаемые результаты обучения:

Образовательные (предметные):

- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 100.
- 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.

Планируемые результаты освоения Программы:

Результаты 1-го года обучения (5-6 лет):

- Ребенок знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Ребенок познакомился со счетами(абакусом), умеет работать на них считая двумя руками одновременно.
- Освоил прием ментального счета.
- Научился держать в уме цепочку из 5 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Ребенок эмоционально вовлекся в работу на занятии.
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100 , знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»).

Результаты 2-го года обучения (6-7 лет):

- Ребенок знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Ребенок познакомился со счетами(абак), умеет работать на них считая двумя руками одновременно.
- Может считать примеры на сложение и вычитание, состоящие из цепочки от 10 чисел (состоящих из 1, 2, 3 цифр)
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100 , знак «+», «-»).
- Ребенок проявляет умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»): цепочка однозначных чисел; цепочка двухзначных чисел.
- Ребенок с легкостью выполняет задания усложненного уровня: упражнения на развитие логического мышления.
- Ребёнок становится внимательным, имеет активную жизненную позицию, повышается самодисциплина.

4.Порядок и содержание промежуточной аттестации

Формы и методы диагностики, применяемые в работе дополнительной платной услуге «Ментальная арифметика»:

- педагогическое наблюдение;
- выполнение практических заданий педагога.

Используются следующие виды контроля: промежуточный и итоговый.

Основной способ контроля – педагогическое наблюдение.

Подведение итогов проводится на занятиях.

Показатели уровня освоения программы

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса.	отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочетами (как в техническом плане, так и в математическом); владение хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально.	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.

Мониторинг развития «Ментальная арифметика»:

2021-2022 уч.год			2022-2023 уч.год			2023-2024 уч.год		
Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень

Учебно-тематический план

Программа реализуется по двум модулям:

- стартовый (5-6 лет)
- базовый (6-7 лет)

Стартовый модуль. Структура занятия.

Подготовительная часть занятия.

Мотивация детей.

- 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.

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.

Основная часть занятия – 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.

Заключительная часть занятия – 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.

Примерный учебный план

№ п/п	Название разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Диагностика познавательной сферы дошкольников.	2	1	1	Входная диагностика
2.	Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»	2	1	1	Выполнение задания в рабочей тетради
3	«Знакомство с абакусом»	2	1	1	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»	2	1	1	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	0,9	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
8	Повторение отображения	1	0,4	0,6	Выполнение задания на

	чисел				счётах и в рабочей тетради
9	Работа с флеш-картами, набор чисел на абакусе	1	0,3	0,7	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
10	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются 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	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются 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 требуются правила), выполнение заданий на счетах	3	0,9	2,1	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), выполнение заданий на счетах и ментальной карте.	6	1,5	4,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами.	3	0,9	2,1	Простое контрольное задание на счетах.
17	Повторение: счёты, 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	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
19	Правило: $+4 = -1+5$.	2	0,9	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей

					тетради, ментальной карте
20	Правило: $+3 = -2+5$.	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
21	Правило: $+2 = -3+5$.	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
22	Правило: $+1 = -4+5$.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте, Простое контрольное задание на счётах.
23	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	2	0,6	2,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Правило: $-4 = -5, +1$	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте. Простое контрольное задание на счетах.
25	Правило: $-3 = -5+2$	3	1,2	1,8	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	0,4	2,6	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
28	Итоговое занятие	1	-	1	Итоговая диагностика.
ИТОГО		68	21	47	

Базовый уровень

Структура занятий:

Подготовительная часть занятия.

Мотивация детей.

- учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует занимательная форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, аутотренинги, погружение ребёнка то в ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность. Преподаватель раздает детям рабочие тетради. Разрешает детям полистать тетради. Рассказывает, чем сегодня будут заниматься на занятии, чему дети смогут научиться.

Пальчиковая гимнастика.

Для работы на абакусе важно в начале каждого занятия сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — перекладывание косточек

- одновременным проговариванием названия числа. Одним из эффективных способов решения данной проблемы является проведение специальной пальчиковой гимнастики перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

Основная часть занятия – познавательная деятельность.

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

Затем дети производят простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил, потом с применением изученных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

Заключительная часть занятия – 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, олимпиадных задач, совместное обсуждение работы на занятии каждого ученика являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

Примерный учебный план

№ 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.	Устройство	1	0,2	0,8	Выполнение задания в

	абакуса				рабочей тетради
3	Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	1	0,2	0,8	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах 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 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	Правило: +4 = -1+5.	1	0,3	0,7	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте
10	Правило: $+3$ $= -2+5$.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
11	Правило: $+2 = -3+5$.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Правило: $+1$ $= -4+5$	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13	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.
14	Работа на счётах «птичкой». Состав числа 10.	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
15	Правило: $+1 = -9+10$	2	0,6	1,4	Выполнение задания на

					счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Правило: $+2 = -8+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
17	Правило: $+3 = -7+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
18	Правило: $+4 = -6+10$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
19	Правило: $+5 = -5+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20	Правило: $+6 = -4+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте
21	Правило: $+7 = -3+10$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
22	Правило: $+8 = -2+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
23	Правило: $+9 = -1+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Повторение. Контрольное задание на правила.	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
25	Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
26	Комбинированный метод $+7 (-5,+12)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей

					тетради, ментальной карте
27	Комбинированный метод $+8 (-5,+13)$	2	0,7	1,3	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.	0,5	0,1	0,4	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	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте
32	Правило: $-3 = -10+7$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
33	Правило: $-4 = -10+6$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
34	Правило: $-5 = -10+5$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
35	Правило: $-6 = -10+4$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
36	Правило: $-7 = -10+3$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
37	Правило: $-8 = -10+2$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте
38	Правило: $-9 = -10+1$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
39	Повторение правил. Упражнения на все правила.	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
40	Комбинированный метод правило $-6 (-11,+5)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
41	Правило $-7 = -12+5$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
42	Правило: $-8 = -13+5$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
43	Правило: $-9 = -14+5$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей

					тетради, ментальной карте.
44	Отработка правил комбинированного метода	1	0,1	0,9	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
45	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.

1. Календарный учебный график

Возрастная группа	Периодичность образовательной деятельности	Длительность образовательной деятельности
от 5 до 6 лет	1 раз в неделю	25 минут
от 6 до 7 лет	1 раз в неделю	30 минут

Приложения

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы (диагностическая карта)

ФИО воспитанника _____		
Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Умение набирать и распознавать числа 1-1000 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе комбинированным методом		
Ментальный счет		
Сформированы увлеченность, толерантное поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом		
Способен к самостоятельному поиску методов решения практических задач		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		

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.

Уровни освоения программы

1 балл - ДОСТАТОЧНЫЙ – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

2 балла - СРЕДНИЙ – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

3 балла - ВЫСОКИЙ – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Прогресс в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Формы организации образовательного процесса: групповая (в группе 10-12 человек).

Формы организации учебного занятия: беседы, практические занятия, соревнование в решении примеров на время.

Педагогические технологии: личностно-ориентированное системно-деятельностное обучение, технология индивидуализации обучения, технология разноуровневого обучения, технология дистанционного обучения.

Алгоритм учебного занятия: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлексия, итоговая часть.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
2. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016
3. 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.
4. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
5. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.
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. Шалаева Г.П. «Решаем задачи»; «Меры измерения»
9. Шен Х. «Менар. Абакус 1,2,3,4,5,6»

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

10. YouTube «Ментальная арифметика для каждого»

11. Онлайн-тренажер «Абакус»