

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа п.Звёздный
Усть-Кутского Муниципального образования**

Рекомендована педагогическим советом
МОУ СОШ п. Звёздный
протокол № 149
«31» 08 2023 года



Утверждаю
Директор МОУ СОШ п. Звёздный
Г.В. Никитчук

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Ментальная арифметика»
в рамках регионального проекта «Точка Роста»**

Педагог дополнительного образования: Зарудская С.В.
для обучающихся: 11-14 лет
срок реализации: 1 год

п. Звёздный
2023 г.

Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы

Программа представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее вашего ребенка.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью Программы является то, что она способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у обучающихся одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым, одновременно помогая более слабым.

Новизна данной программы состоит в системном применении метапредметного принципа в обучении, который предусматривает формирование компетентности в применении знаний, умений, ценностных установок, успешно решать проблемы, практические задачи в социальном и личностном контексте. Программа реализуется в рамках естественнонаучного направления дополнительного образования детей, где происходит развитие критического мышления, умение анализировать информационный поток, использование новых методов получения информации, расширение кругозора. При этом решаются такие задачи, как формирование мировоззрения, изучение научных понятий и законов, ознакомление с различными видами человеческой деятельности, выявление склонностей и интересов.

В системе дополнительного образования занятия способствуют развитию творческих способностей обучающегося на широкой интегративной основе, которая предполагает объединение задач обучения элементарной математике с содержанием других компонентов школьного

образования, таких как развитие речи, изобразительная деятельность, конструирование.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей 11-14 лет.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы 2 года.

На полное освоение программы требуется 136 часов: 1 и 2 год обучения по 68 часов.

Формы обучения

Форма обучения - очная.

Особенности организации образовательного процесса

Набор детей в объединение свободный. Состав группы постоянный. В группе дети одного возраста. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний школьников.

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

Индивидуализация темпа работы - переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов на 1 год и 2 году обучения – 68 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю. Срок реализации программы 2 года.

Программа по общему количеству часов в год, количеству часов в неделю, периодичности и продолжительности занятий составлена с учетом психофизических и возрастных особенностей учащихся, количества школьных учебных недель.

Педагогическая целесообразность

Программа является системной, поэтапной и рассчитана на преемственность обучения.

Обучение осуществляется в несколько этапов: на первом этапе обучения используются механические счёты Абакус, далее обучающиеся учатся воспроизводить действия в уме, на ментальном уровне, используя образное мышление и воображение.

Учитывается деятельностный подход в обучении. Обучающимся младшего школьного возраста интереснее и понятнее те занятия, которые даются не в словесно-теоретической форме, а на основе предметной деятельности.

В этом случае занятия превращаются в увлекательную игру или интересное соревнование, что способствует быстрому и лучшему усвоению знаний.

Практическая значимость

Практическая значимость направлена на решение первостепенных задач, ведущих к самораскрытию детей.

Обучение математике, оказывает влияние на развитие любознательности, познавательной активности, мыслительной деятельности, развитие системы элементарных знаний о предметах и явлениях окружающей жизни, обеспечивая тем самым готовность к обучению в школе.

Занятия по программе также способствуют развитию таких навыков как:

- ловкость (развитие мелкой моторики играет большое значение для поддержания работоспособности коры головного мозга и как следствие развитие речи, психического и физического развития);
- логика (счёт на абакусе является сложной логической операцией, которая стимулирует активную работу левого полушария мозга);
- память (выполнение упражнений в течении 15 минут достаточно для того, чтобы концентрация внимания повысилась, а процессы запоминания улучшились);
- воображение (счёт на воображаемом абакусе стимулирует правое полушарие мозга, что способствует развитию творческого мышления, фантазии и креативности);
- внимание (для того, чтобы выполнить счёт большого количества чисел, необходимо полностью сконцентрироваться — так развивается внимание).

Ведущие теоретические идеи

Ведущая идея данной программы — развитие умственных и творческих способностей, которые содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала обучающегося посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга.

Изучение «Ментальной арифметики» позволит развитие и совершенствование интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через обучение их счету на абакусе и ментальному счету.

Ключевые понятия

Ментальная арифметика — это методика гармоничного развития интеллекта, при которой используется азиатская технология вычислений при помощи разновидности счетов - абакус (соробан). Программу занятий ментальной арифметикой составляют механические упражнения пальцами на счетах, счет в уме и упражнения на концентрацию, внимание и логику. Помогает значительно увеличить скорость мышления и способность к творческим дисциплинам.

Абакус (соробан) — горизонтальные японские счёты, преимущественно используемые для обучения счёту в начальной школе. Применение соробана в обучении имеет ряд педагогических преимуществ перед другими способами счета, так как с их помощью числовые операции можно представлять в графическом виде, развивая при этом умение считать

без использования записей.

Ментальный счет — это вид счета, распространенный в азиатских странах, основывается на определенном способе вычислений в уме. Человек с помощью ментального счета производит математические операции в голове без помощи компьютера, калькулятора и даже листа бумаги.

Флеш-карты — это небольшие карточки, на которых изображены представления разных чисел на абакусе. То есть, ребенок видит перед собой изображение костяшек и должен назвать число, которое таким образом «зашифровано».

Онлайн-тренажер ментального счета (Абакус2) - удобный инструмент для достижения хороших результатов обучения Ментальной арифметике, воспроизведенный в сети Интернет на веб-сайте по адресу: <https://t.mentalnaya-arifmetika.club/>

Цель программы развитие интеллектуальных и познавательных способностей детей через занятия и обучения счету на абакусе.

Задачи программы:

Образовательные:

- обучить производить вычисления сложения и вычитания на абакусе;
- обучить представлять абакус в уме и производить вычисления на нем в своем воображении;
- обучить быстрому устному счёту с многозначными числами.

Развивающие:

- развивать математические способности;
- улучшать аудиальную и визуальную память, внимание;
- увеличивать скорость мышления;
- стимулировать познавательную и творческую активность обучающихся;
- формировать универсальные компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация).

Воспитательные:

- воспитывать умение продуктивной работы в коллективе, команде, сотрудничество, коммуникативность, взаимопомощь;
- воспитывать самостоятельность, целеполагание и планирование, настойчивость в достижении поставленной цели, нацеленность на результат, способность к адекватной самооценке.

Принципы отбора содержания

Системность

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

Комплексность

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

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

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

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

Индивидуализация темпа работы

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

Повторяемость

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Взаимодействия

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической, практической экспериментальной деятельности.

В ходе дополнительного образования по Программе особое значение уделяется работе с родителями. Ведь для овладения особыми навыками просто необходима развивающая среда, которая создает зону комфортности для развития познавательных процессов не только на занятиях, но и в домашних условиях. Родители являются неотъемлемой частью реализации данной программой.

Задача педагога:

- Развить у родителей интерес и желание помочь своему ребёнку (дать рекомендации в помощи выполнения домашнего задания).
- Формировать психолого-педагогические компетенции у родителей в области обучения арифметике.
- Познакомить с приемами развития у детей навыков контроля и самоконтроля.

Задача родителей:

- поддержать своего ребенка в обучении,
- проконтролировать выполнение домашнего задания,
- создать психологически комфортную атмосферу для его выполнения.

Основные формы и методы

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и обучающихся, а также в самостоятельной деятельности. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается

участие ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

Для успешной организации занятий с детьми по программе используются следующие методы обучения:

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- рассказ или беседа;
- наглядный — демонстрационный материал;
- индуктивный — от частного к общему;
- дедуктивный — от общего к частному;
- аналитический — решение логических задач;
- работа под руководством педагога;
- самостоятельная работа дошкольников.

Методы контроля и самоконтроля:

- устные;
- письменные;
- индивидуальные;
- фронтальные.

Методы стимулирования учебной деятельности:

- занимательные задания;
- математические конкурсы, соревнования;
- поощрение и порицание.

Данные методы способствуют выполнению поставленной цели, успешному усвоению программы, активизации познавательной деятельности детей, развивают их самостоятельность. У школьников появляется интерес к математике, желание овладеть новыми знаниями, умениями, навыками и применить их на практике.

В содержании занятий включена постоянная смена деятельности: предусмотрена совместная работа с педагогом, самостоятельная деятельность, разминка, лого ритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадях, квест технологии, работа у доски, работа на компьютерах, математические игры, работа по развитию мелкой моторики, в конце второй неделе просмотр мультфильмов с развивающим сюжетом и другие различные способы работы с наглядностью:

Модель организации образовательного процесса		
Совместная деятельность взрослого и детей	Самостоятельная деятельность детей	Взаимодействие с семьями
1	2	3
Образовательная деятельность Основные формы: игра, наблюдение, экспериментирование, разговор, решение проблемных ситуаций и др.	Разнообразная, гибко меняющаяся предметно-развивающая и игровая среда	мастер-класс, беседы, рекомендации, консультации, видеоуроки

Планируемые результаты

В результате освоения программы обучающиеся будут:

- иметь элементарное представление об Абакусе и его конструкции (братья и друзья);
- знать правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;
- уметь правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- уметь набирать числа (1-10000) на абакусе;
- освоить простое сложение и вычитание на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;
- освоить комбинированный метод сложения и вычитания.
- иметь конкретные представления о составе многозначных чисел;
- уметь оперировать многозначными числами на абакусе.

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

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

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

Планируемые личностные результаты:

- внутренняя позиция обучающегося на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности;
- адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.

Планируемые метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громко-речевой и умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебных ресурсов;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, устанавливать аналогии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;

- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.
Обучающийся получит возможность научиться:
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позицией партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Обучающиеся на занятиях познакомятся с техниками эффективного запоминания и научатся тренировать внимание для выполнения двух действий одновременно, сочетая счет и двигательную активность.

Механизм оценивания образовательных результатов

Оценка практических навыков устного счета проводится по 2-м критериям:

- правильность (% правильно выполненных заданий от общего количества выданных);
- скорость арифметических вычислений в уме (длительность интервалов в секундах).

Промежуточный контроль проводится с целью определения результатов по окончании каждого уровня обучения. Всего 4 уровня - простое сложение и вычитание, метод "помощь брата" (состав числа 5), метод "помощь друга" (состав числа 10), комбинированный метод) и включает в себя 3 этапа:

- контрольные тесты и упражнения;
- тестирование на онлайн-платформе Абакус2;
- тестирование по программе.

Итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня знаний и умений детей на конец срока реализации программы. Форма проведения - школьный этап олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада проводится по 2 уровням в зависимости от пройденного материала и включает в себя 3 этапа.

1 уровень олимпиады:

- Простое сложение и вычитание двузначных и трехзначных чисел на абакусе на время (по секундомеру);
- Сложение и вычитание методом "Помощь брата" на абакусе;
- Ментальный счет.

2 уровень олимпиады:

- Сложение и вычитание методом "Помощь брата" на абакусе;
- Сложение и вычитание методом "Помощь друга" на абакусе;
- Ментальный счет.

Оценка практических навыков устного счета проводится по 2 критериям: правильность (% правильно выполненных заданий от общего количества выданных) и скорость арифметических вычислений в уме (длительность интервалов в секундах).

В ходе текущей и промежуточной аттестации может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, как взаимодействие с партнером: ориентация на партнера, умение слушать и слышать собеседника; стремление учитывать и координировать различные мнения и позиции в отношении объекта, действия, события.

Формы подведения итогов реализации программы

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

Педагогическое наблюдение проводится на каждом занятии с целью определения степени усвоения обучающимися пройденной темы, диагностики личностного роста и включает в себя:

- устный опрос;
- проверку домашних работ;
- тестирование по программе "Ментальная арифметика";
- индивидуальную работу в классе;
- работу в команде и во время интеллектуальных игр.

Текущий контроль проводится с целью определения результатов по окончании каждого раздела обучения и включает в себя 3 этапа:

- контрольные тесты и упражнения;
- тестирование на онлайн-платформе Абакус2.

Учебный план 1 год обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с ментальной арифметикой. Знакомство со счетами, с обнулением абака. Знакомство с числами на абаке от 0 до 9.	2	1	1	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
2.	Обучение правильному использованию пальцев (большой, указательный, "птичка").	2	1	1	Выполнение задания на счётах
3.	Знакомство со знаком "+". Обучение действию сложение на абаке простых примеров.	2	1	1	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
4.	Повторение материала: набор чисел, использование пальцев (большой, указательный, "птичка").	2	0	2	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
5.	Знакомство с флэш-картами. Повторение отображения чисел. Знакомство со знаком " - "	2	1	1	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
6.	Обучение действию вычитания на абаке простых примеров. Закрепление материала. Работа	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

	в тетрадях.				карте
7.	Закрепление решения простых примеров со знаками "+" и "-".	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
8.	Закрепление решения простых примеров со знаками "+" и "-". Знакомство с числами на абаке второго десятка (двухзначные).	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
9.	Знакомство с ментальной картой. Решение простых примеров на ментальной карте.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
10.	Повторения решения простых примеров на ментальной карте.	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
11.	Повторение пройденного материала. Знакомство с ментальным счетом. Решение простых примеров ментально. Работа на тренажёрах.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12.	Знакомство с ментальным счетом. Решение простых примеров ментально Повторение решения простых примеров на абаке и ментальной карте.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13.	Решение ментально 2-х значных чисел. Работа на тренажёрах.	3	0	3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
14.	Повторение решения простых примеров на абаке и ментальной карте. Изучение состава числа "5".	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
15.	Повторение состава числа «5». Изучение правила №1: $+ 4 = - 1 + 5$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16.	Повторение пройденного материала. Решение ментально простых примеров. Повышение скорости счёта.	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
17.	Правило №2: $+ 3 = - 2 + 5$. Продолжаем решать ментально простые примеры (1-е и 2-х значные).	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

18.	Правило №3: $+ 2 = - 3 + 5$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
19.	Правило №4: $+ 1 = - 4 + 5$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20.	Повторение правил №1 — №4. Начинаем ментально решать примеры с применением этих формул.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
21.	Увеличиваем скорость счёта простых примеров на абаке и ментально. Повторение: сложение и вычитание без правил.	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
22.	Правило №5: $- 4 = - 5 + 1$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
23.	Повторение. Проверочная работа.	2	0	2	Промежуточная диагностика
24.	Правило №6: $- 3 = - 5 + 2$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
25.	Увеличиваем скорость счёта простых примеров на абаке и ментально. Повторение: сложение и вычитание с применением новых правил.	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
26.	Проверочная работа. Развивающие игры.	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
27.	Повторение правил. Ментальный счёт – соревнование с применением изученных правил. Работа на тренажёрах.	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
28.	Правило №7: $- 2 = - 5 + 3$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
29.	Правило №8: $- 1 = - 5 + 4$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.

					тетради, ментальной карте.
30.	Повторение правил №1 — №8. Решение ментально примеров с применением всех формул.	4	2	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счетах.
31.	Итоговая проверочная работа	1	0	1	Промежуточная диагностика
32.	Праздничное занятие «Квест – путешествие».	1	0	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
ИТОГО		68	22	46	

Содержание программы

1-й год обучения (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Знакомство с ментальной арифметикой. Знакомство со счётами, с обнулением абака. Знакомство с числами на абаке от 0 до 9 (2 ч).

Теория: Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей. Понятие «ментальная арифметика». История возникновения ментальной арифметики в Японии и Китае. Строение абакуса.

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

Тема 2. Обучение правильному использованию пальцев (большой, указательный, "птичка") (2 ч).

Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Термин «птичка». Что такое «старший разряд» для отображения чисел. Ряд десятков на абакусе.

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

Тема 3. Знакомство со знаком "+". Обучение действию сложение на абаке простых примеров (2 ч).

Теория: Правильная постановка пальцев при простом сложении. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Математические стихи. Простое сложение на счётах. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 4. Повторение материала: набор чисел, использование пальцев (большой, указательный, "птичка") (2 ч).

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

Тема 5. Знакомство с флэш-картами. Повторение отображения

чисел. Знакомство со знаком " - " (2 ч).

Теория: Что такое флеш-карта и ими пользоваться. Правильная постановка пальцев при простом вычитании. Обнуление.

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

Тема 6. Обучение действию вычитания на абаке простых примеров. Закрепление материала. Работа в тетрадях (2 ч).

Теория: Правильная постановка пальцев при простом вычитании. Обнуление.

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

Тема 7. Закрепление решения простых примеров со знаками "+" и "-" (3 ч).

Теория: Строение абакуса. Отображение и набор чисел. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

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

Тема 8. Закрепление решения простых примеров со знаками "+" и "-". Знакомство с числами на абаке второго десятка (двузначные) (3 ч).

Теория: Как набирать двузначное число. Двузначные числа на флеш-картах. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счётах. Простое сложение и вычитание на счётах. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 9. Знакомство с ментальной картой. Решение простых примеров на ментальной карте (2 ч).

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

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

Тема 10. Повторения решения простых примеров на ментальной карте (2 ч).

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

Тема 11. Повторение пройденного материала. Знакомство с ментальным счетом. Решение простых примеров ментально. Работа на тренажёрах (2 ч).

Теория: Повторение всех изученных правил сложения и вычитания.

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

Тема 12. Знакомство с ментальным счетом. Решение простых примеров ментально Повторение решения простых примеров на абаке и ментальной карте (2 ч).

Теория: Повторение всех изученных правил сложения и вычитания.

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

Тема 13. Решение ментально 2-х значных чисел. Работа на тренажёрах (3 ч).

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счетах. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 14. Повторение решения простых примеров на абаке и ментальной карте. Изучение состава числа "5" (2 ч).

Теория: Состав числа 5.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Математические загадки. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 15. Повторение состава числа «5». Изучение правила №1: $+ 4 = - 1 + 5$ (2 ч).

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.

Тема 16. Повторение пройденного материала. Решение ментально простых примеров. Повышение скорости счёта (2 ч).

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

Тема 17. Правило №2: $+ 3 = - 2 + 5$. Продолжаем решать ментально простые примеры (1-е и 2-х значные) (2 ч).

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.

Тема 18. Правило №3: $+ 2 = - 3 + 5$ (2 ч).

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.

Тема 19. Правило №4: $+ 1 = - 4 + 5$ (2 ч).

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.

Тема 20. Повторение правил №1 — №4. Начинаем ментально решать примеры с применением этих формул (3 ч).

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.

Тема 21. Увеличиваем скорость счёта простых примеров на абаке и ментально. Повторение: сложение и вычитание без правил (2 ч).

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

Тема 22. Правило №5: $-4 = -5 + 1$ (2 ч).

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.

Тема 23. Повторение. Проверочная работа (2 ч).

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

Тема 24. Правило №6: $-3 = -5 + 2$ (2 ч).

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.

Тема 25. Увеличиваем скорость счёта простых примеров на абаке и ментально. Повторение: сложение и вычитание с применением новых правил (2 ч).

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

Тема 26. Проверочная работа. Развивающие игры (2 ч).

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

Тема 27. Повторение правил. Ментальный счёт – соревнование с применением изученных правил. Работа на тренажёрах (2 ч).

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

Тема 28. Правило №7: $-2 = -5 + 3$ (2 ч).

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.

Тема 29. Правило №8: $-1 = -5 + 4$ (2 ч).

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.

Тема 30. Повторение правил №1 — №8 Решение ментально примеров с применением всех формул (4 ч).

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

Тема 31. Итоговая проверочная работа (1 ч).

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

Тема 32. Праздничное занятие «Квест – путешествие» (1 ч).

Практика: Выполнение олимпиадных задач.

Учебный план 2 год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Повторение материала: набор чисел, использование пальцев (большой, указательный, "птичка").	2	1	1	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
2.	Повторение материала: счёт простых чисел с применением абакуса и ментальной карты.	2	1	1	Выполнение задания на счётах
3.	Повторение правил «братьев». Состав числа 10.	2	1	1	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
4.	Повторение правил «братьев». Счёт на ментальной карте и ментально. Развивающие игры. Работа на тренажёрах.	2	0	2	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
5.	Продолжаем решать ментально простые примеры и формулы «братьев».	2	0	2	Выполнение задания в рабочей тетради, на счётах.
6.	Правило №9: $+ 1 = - 9 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
7.	Правило №10: $+ 2 = - 8 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
8.	Правило №11: $+ 3 = - 7 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной

					карте
9.	Повторение изученных формул «друзей». Ментальный счёт с помощью тренажёра.	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
10.	Правило №12: $+ 4 = - 6 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
11.	Правило №13: $+ 5 = - 5 + 10$. Закрепление материала.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12.	Закрепление материала.	3	0	3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
13.	Правило №14: $+ 6 = - 4 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
14.	Проверочная работа по правилам «друзей».	2	0	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Промежуточная диагностика.
15.	Изучение сложных правил на $+ 6$ (разложение формул).	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
16.	Правило №15: $+ 7 = - 3 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
17.	Изучение сложных правил на $+ 7$ (разложение формул).	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
18.	Правило №16: $+ 8 = - 2 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.

19.	Изучение сложных правил на + 8 (разложение формул).	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
20.	Правило №17: $+ 9 = - 1 + 10$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
21.	Изучение сложных правил на + 9 (разложение формул).	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
22.	Проверочная работа. Развивающие игры.	2	0	2	Промежуточная диагностика. Выполнение задания в рабочей тетради.
23.	Закрепление материала. Продолжаем решать примеры с применением формул «братьев» и «друзей».	3	0	3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
24.	Правило №18: $- 1 = - 10 + 9$. Улучшаем ментальный счёт на все правила.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
25.	Правило №19: $- 2 = - 10 + 8$. Правило №20: $- 3 = - 10 + 7$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
26.	Правило №21: $- 4 = - 10 + 6$. Правило №22: $- 5 = - 10 + 5$.	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
27.	Правило №23: $- 6 = - 10 + 4$. Изучение сложных правил на - 6 (разложение формул).	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
28.	Правило №24: $- 7 = - 10 + 3$. Изучение сложных правил на - 7 (разложение формул).	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
29.	Правило №25: $- 8 = - 10 + 2$. Изучение сложных правил на - 8 (разложение формул).	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое

					контрольное задание на счётах.
30.	Правило №26: $-9 = -10 + 1$. Изучение сложных правил на -9 (разложение формул).	2	1	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
31.	Итоговая проверочная работа по применению всех формул на сложение и вычитание. Ментальный счёт.	1	0	1	Промежуточная диагностика
32.	Праздничное занятие «Путешествие по «Правилам и Формулам» ментальной арифметики».	1	0	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
ИТОГО		68	23	45	

Содержание программы 2 год обучения

Тема 1. Повторение материала: набор чисел, использование пальцев (большой, указательный, "птичка") (2 ч).

Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Термин «птичка». Строение абакуса. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании.

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

Тема 2. Повторение материала: счёт простых чисел с применением абакуса и ментальной карты (2 ч).

Теория: Что такое «старший разряд» для отображения чисел. Ряд десятков на абакусе. Флеш-карты и правила работы с ними. Техника работы с абакусом.

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

Тема 3. Повторение правил «братьев». Состав числа 10. (2 ч).

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья. Состав числа 10.

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

Тема 4. Повторение правил «братьев». Счёт на ментальной карте и ментально. Развивающие игры. Работа на тренажёрах (2 ч).

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

Тема 5. Продолжаем решать ментально простые примеры и

формулы «братьев» (2 ч).

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

Тема 6. Правило №9: $+ 1 = - 9 + 10$ (2 ч).

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

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

Тема 7. Правило №10: $+ 2 = - 8 + 10$ (2 ч).

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.

Тема 8. Правило №11: $+ 3 = - 7 + 10$ (2 ч).

Теория: Правило: $+ 3 = - 7 + 10$. Двухзначные 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.

Тема 9. Повторение изученных формул «друзей». Ментальный счёт с помощью тренажёра (2 ч).

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.

Тема 10. Правило №12: $+ 4 = - 6 + 10$ (2 ч).

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.

Тема 11. Правило №13: $+ 5 = - 5 + 10$. Закрепление материала (2 ч).

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.

Тема 12. Закрепление материала (3 ч).

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.

Тема 13. Правило №14: $+ 6 = - 4 + 10$ (2 ч).

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.

Тема 14. Проверочная работа по правилам «друзей» (2 ч).

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

Тема 15. Изучение сложных правил на $+ 6$ (разложение формул) (3 ч).

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.

Тема 16. Правило №15: $+ 7 = - 3 + 10$ (2 ч).

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.

Тема 17. Изучение сложных правил на $+ 7$ (разложение формул) (3 ч).

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.

Тема 18. Правило №16: $+ 8 = - 2 + 10$ (2 ч).

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.

Тема 19. Изучение сложных правил на $+ 8$ (разложение формул) (3 ч).

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.

Тема 20. Правило №17: $+ 9 = - 1 + 10$ (2 ч).

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.

Тема 21. Изучение сложных правил на + 9 (разложение формул (3 ч).

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.

Тема 22. Проверочная работа. Развивающие игры (2 ч).

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

Тема 23. Закрепление материала. Продолжаем решать примеры с применением формул «братьев» и «друзей» (3 ч).

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.

Тема 24. Правило №18: $- 1 = - 10 + 9$. Улучшаем ментальный счёт на все правила (2 ч).

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.

Тема 25. Правило №19: $- 2 = - 10 + 8$. Правило №20: $- 3 = - 10 + 7$ (2 ч).

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новые правила: $- 2 = - 10 + 8$; $- 3 = - 10 + 7$.

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.

Тема 26. Правило №21: $- 4 = - 10 + 6$. Правило №22: $- 5 = - 10 + 5$ (2 ч).

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новые правила: $- 4 = - 10 + 6$; $- 5 = - 10 + 5$.

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.

Тема 27. Правило №23: $- 6 = - 10 + 4$. Изучение сложных правил на - 6 (разложение формул) (2 ч).

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.

Тема 28. Правило №24: $- 7 = - 10 + 3$. Изучение сложных правил на - 7 (разложение формул) (2 ч).

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.

Тема 29. Правило №26: $- 8 = - 10 + 2$. Изучение сложных правил на - 8 (разложение формул) (2 ч).

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.

Тема 30. Правило №26: $- 9 = - 10 + 1$. Изучение сложных правил на - 9 (разложение формул) (2 ч).

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.

Тема 31. Итоговая проверочная работа по применению всех формул на сложение и вычитание. Ментальный счёт (1 ч).

Практика: Выполнение заданий в рабочей тетради. Выполнение олимпиадных задач. Счёт на абакусе, ментальной карте и ментально.

Тема 32. Праздничное занятие «Путешествие по «Правилам и Формулам» ментальной арифметики» (1 ч).

Практика: Выполнение олимпиадных задач.

Календарный учебный график

№ п/п	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности
-------	--------------------	--

		«Ментальная арифметика»
1	Начало учебного года	1 сентября
2	Продолжительность учебного периода на 1 и 2 году обучения	34 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	5 дней
4	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
5	Количество занятий на каждом 1 и 2 году обучения	68 занятий
6	Количество часов на 1 и 2 году обучения	68 часов
7	Окончание учебного года	31 мая
8	Период реализации программы	01.09.2021 – 31.05.2023

Организационно-педагогические условия реализации программы

Кадровое обеспечение реализации программы

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, имеет высшее, среднее профессиональное образование или курсы повышения квалификации в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы.

и специальностей среднего профессионального образования при условии его

Материально-технические средства реализации программы

Наличие комфортной образовательной среды включает в себя светлое удобное помещение - кабинет:

- кабинет оборудован современной мебелью соответственно возрасту;
- рабочее место педагога, оснащено компьютером с выходом в сеть ИНТЕРНЕТ;
- Принтер цветной (чёрно-белой) печати.
- Абакусы на каждого обучающегося.
- Наглядные пособия (тест «Струпа»; таблица «Шультца»; шаблоны «Рисование двумя руками», кинезиологические упражнения, числовые лабиринты), флеш-карты, ментальные карты.
- Демонстрационный абакус для педагога.
- Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.
- Рабочие тетради.
- Простые и цветные карандаши.

Методическое обеспечение программы

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

-учёт специфики возрастного психофизиологического развития обучающихся;

-вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья учащихся):

-формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциации и индивидуализации обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одарённых детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;

-формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

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.

Информационное обеспечение реализации программы.

Программное обеспечение: Операционная система: Windows (XP или выше).

Для работы с интернет-порталом необходим любой из перечисленных ниже браузеров: Internet Explorer; Mozilla Firefox; Google Chrome.

Список литературы:

Нормативно-правовые документы:

1. Конвенция о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989г.
2. Конституция РФ.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Федеральный Закон от 31.07.2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Ресурсы Интернет (сайты):

1. Логические задачи. Занимательная математика. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://logiclike.com/>.

2. Онлайн-тренажер ментального счета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://t.mentalnaya-arifmetika.club/>.

Литература для педагогов:

1. Бенджамин А., Шармер М. «Магия чисел. Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы». – Издательство Манн, Иванов и Фербер. 2013г.
2. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса». – ЭКСМО, Москва, 2018г.;
3. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС». – РОСМЭН, Москва, 2016г.
4. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга». – ЭКСМО, Москва, 2011г.
5. Шайдуллин А. «Ментальная арифметика. Формула друзей», учебник - тетрадь. – MINDSKILLS, Казань, 2020г.
6. Шайдуллин А. «Ментальная арифметика. Формула братьев», учебник - тетрадь. – MINDSKILLS, Казань, 2020г.
7. Шайдуллин А. «Ментальная арифметика. Комбо формула», учебник - тетрадь. – MINDSKILLS, Казань, 2020г.