

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 22 «Колокольчик»

ПРИНЯТО

на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 31.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

приказом заведующего
№ 42-о от 31.08.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Ментальная арифметика»**

**Разработчик:
воспитатель Мирошниченко Ю.Ю.**

**городской округ город Бор
2023 год**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
1.1. Введение.....	3
1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы.....	3
1.3. Возраст обучающихся.....	4
1.4. Цели и задачи программы.....	4
1.5. Принципы и подходы к формированию программы....	4
1.6. Формы обучения.....	5
1.7. Режим занятий.....	8
1.8. Планируемые результаты освоения программы.....	9
2. Учебный план.....	10
2.1. Содержание учебного плана.....	11
3. Календарный учебный график.....	18
4. Формы аттестации.....	18
5. Методические материалы.....	19
6. Условия реализации программы.....	19
6.1. Материально-техническое оснащение.....	19
6.2. Кадровое обеспечение.....	19
6.3. Программно-методическое обеспечение.....	20
7. Список литературы.....	20

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Введение

Одной из приоритетных задач современного образования в идеале является выявление и развитие способностей каждого ребенка в максимально возможном диапазоне индивидуальных ресурсов. Это обусловлено кардинальными переменами, происходящими в экономическом развитии нашей страны и всего мира. Потребность общества в людях, способных нестандартно и быстро решать проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности постоянно растет. Социальный заказ государства и общества на сохранение и преумножение интеллектуального и творческого потенциала страны ставит перед современной педагогикой задачи по созданию условий, обеспечивающих выявление и развитие центров одаренности, через внедрение инновационных образовательных технологий, привлечение ресурсов дополнительного образования, непрерывный поиск новых форм и методов работы с детьми. Отличительная особенность. В основе курса лежит уникальная восточная методика устного счета, которая насчитывает уже более 6 столетий. Технология обучения устному счету с помощью Абакуса, по сей день является обязательной в начальных классах Японии и ряда других азиатских стран. Помимо этого, на сегодняшний день насчитывается более 50000 частных учебных заведений по обучению устному счету. Программа рассчитана на детей 5-13 лет, плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что вхождение в систему развития «Ментальной арифметики» возможно для детей с 5 до 13 лет в любой промежуток времени, так как система рассчитана на 1 год обучения, исходя из которых выставляются свои цели, задачи и планируемые результаты.

1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы.

Новизна программы заключается в том, что приоритетным принципом является принцип деятельностного подхода, что позволяет развить у воспитанников учебно-познавательный интерес и сформировать ключевые компетенции. В отличие от занятий в традиционной школе, где ребенок на занятии, например по математике, задействует в основном левое полушарие головного мозга, для воспроизведения логических расчетов, а на следующем уроке, например ИЗО, работает в основном правое полушарие головного мозга. На занятиях ментальной арифметикой, одновременно задействуются оба полушария головного мозга: ребенок представляет абакус-задействует правое полушарие головного мозга и делает логические расчеты подключая левое полушарие головного мозга. Ребенок с малых лет привыкает к такому стилю мышления, то есть при решении любых жизненных вопросов он будет задействовать

синхронно оба полушария головного мозга, что приводит к генерации новых идей и очень эффективному выходу из любых жизненных ситуаций. Занятия ментальной арифметикой помогает тренировать нейронные связи между полушариями головного мозга ребенка, тем самым развивая скорость и качество его мышления, что включает в себя концентрацию внимания, все виды памяти, образное восприятие, мыслительное и речевое развитие.

Сравнительные исследования ученых показали, что те учащиеся, которые обучались с помощью Абакуса, более успешно впоследствии справлялись с математикой, физикой, а так же показывали более высокие результаты и в других школьных дисциплинах, по сравнению с теми, кто обучался в начальной школе счету по традиционной системе, принятой в Европейских странах.

1.3. Возраст обучающихся.

Возраст обучающихся дети 5-7 лет.

1.4. Цели и задачи программы.

Целью общеразвивающей программы « Арифметика» является максимальное раскрытие интеллектуальных и творческих способностей детей в возрасте от 5 до 7 лет, а также возможностей быстрого восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Задачи:

Обучающие - формирование навыков устного счета без использования электронных устройств - развитие мелкой моторики для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка; - увеличение объема долговременной и визуальной памяти;

Воспитательные - развитие лидерских качеств, чувств собственного достоинства; - воспитание чувств ответственности и уверенности в своих силах; - развитие чувства товарищества и взаимопомощи;

Развивающие - развитие воображения, творческого мышления; - развитие креативного мышления - стимулирование смекалки и находчивости

1.5. Принципы и подходы к формированию программы.

Принципы:

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

- Комплексность. Развитие ребенка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например счет) определяет и дополняет развитие других.
- Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям. Программа обучения ментальной арифметики строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.
- Постепенность. Пошаговость и систематичность в освоении материала, следование от простых доступных заданий к более сложным, комплексным.
- Адекватность требований, предъявляемых ребенку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышение их эффективности. Индивидуализация темпа работы. Переход к новому этапу обучения (следующая ступень) только после полного усвоения материала предыдущего этапа.
- Повторяемость. Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять приобретенные умения и навыки.
- Взаимодействие. Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей обучаемого. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития воспитанников. Взаимодействие с семьей для обеспечения полноценного развития ребенка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической, экспериментальной деятельности.

1.6. Формы обучения.

Образовательный процесс по Программе организуется очно. Используются следующие методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проблемный, игровой. В воспитательном процессе используется убеждение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Для реализации Программы используется технология индивидуализации обучения, технология группового, проблемного и дифференцированного обучения. Реализация Программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также в самостоятельной деятельности детей.

Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы.

Обеспечивается участие ребёнка во всех доступных ему видах

коммуникативного взаимодействия. В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогами, самостоятельная деятельность, разминка, лого ритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадах, 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. Так же особое внимание уделяется на совместные проекты и деятельность с родителями. Методика проведения занятий программе «Ментальная арифметика» предусматривает сочетание теоретической подачи учебного материала а также практической деятельности, являющейся основной, необходимой для закрепления информации. Учебные занятия могут быть тематическими, нетематическими, организационными, выездными и, соответственно – могут проводиться в самых различных формах. Например, тематические занятия могут быть построены в виде лекции, интерактивные игры, самостоятельные упражнения, работа с флеш-картами (Приложение №4, Приложение №5). После таких занятий необходимо на следующем занятии провести «разбор полетов» – подвести итоги, обменяться мнениями, выявить достоинства и недостатки проведенного занятия и пожелания на будущее. Индивидуальные занятия необходимы для детальной отработки различных приемов вычислительных навыков. Основой реализации программы является педагогика сотрудничества. Управление педагогическим процессом осуществляется через создание условий, реализацию творческого потенциала ребенка, самостоятельную деятельность, приобретение навыков и умений. С целью формирования теоретических знаний и практических навыков используются практические и теоретические методы. При этом не ставится задача сначала сформировать глубокие и прочные знания, а затем решать задачи творческие – это синтетический процесс. Одним из основных применяемых практических методов является упражнения и тренировка мелкой моторики. Например, повторные упражнения – как средство развития внимания, памяти, восприятия образов и их видоизменений. Объяснительно-иллюстративный метод: объяснение, рассказ, беседа с демонстрацией наглядных примеров, консультация – направлен на усвоение теоретических знаний.

Методы проблемного обучения: эвристические беседы с постановкой проблемных вопросов или проблемных ситуаций, самостоятельная формулировка проблемы – направлены на самостоятельное решение ребенком творческих задач, т. е., ребенок самостоятельно ищет способы деятельности и

решает поставленные задачи. Большое внимание уделяется игровой методике. На занятиях объединения и в ходе подготовки и проведения массовых мероприятий используются дидактические игры и педагогические игры, направленные на развитие творческих способностей, памяти, мышления, внимания, воображения. В процессе обучения с целью развития творческого потенциала ребенка используются разнообразные эффективные приемы и техники, такие как: - индивидуальные творческие задания – в процессе комплексных упражнений, игр, соревнований и т.д. - психологические игры и тренинги – необходимы для того, чтобы снять напряжение, повысить работоспособность, научиться владеть собой в процессе выступления на конкурсах, олимпиадах и т.д. Наиболее значимый момент при работе с любым детским коллективом – воспитательная работа. Главным звеном этой работы является создание и укрепление коллектива. Формы воспитательной работы различны – от индивидуальных бесед до организации и проведения коллективных творческих дел. Среди них традиционными стали: олимпиады; мини-конкурсы; игры; викторины и др.

Описание образовательной деятельности в соответствии с направлением развития ребенка. Начиная с 5 летнего возраста, ребенок, познакомившись с цифрами от 1 до 10, начинает использовать абакус для простых арифметических упражнений. В процессе выполнения арифметических действий ребенок передвигает косточки большим и указательным пальцами обеих рук. Данная мелкая моторика способствует гармоничному развитию обоих полушарий головного мозга, за счет все более возрастающей интенсивности перемещений нейронов. При этом ребенок учится представлять числа и математические действия в виде определенного положения косточек на спицах абакуса. Со временем, когда движения пальцев на абакусе станут быстрыми и перемещение косточек будет проходить почти «автоматически», постепенно ослабляется привязка ребенка к счетам и стимулируется его собственное воображение, благодаря чему уже через несколько занятий он сможет производить простейшие расчеты в уме, лишь представляя абакус перед собой и мысленно совершая движения косточками (работа с воображаемым абакусом, ментальная работа). Таким образом, первоначально, дети учатся производить арифметические операции на уровне физических ощущений: пальчиками (тактильная память), передвигая косточки на счетах. В то же время они учатся представлять счета в уме, как картинку (образная память), и начинают решать задачи, складывая не цифры, а их образы-картинки. При работе на абакусе (сначала настоящий, потом воображаемый) действует сразу несколько видов восприятия по ведущему анализатору: зрительное, звуковое, тактильное. Края

косточек заострены, что позволяет успешно развивать мелкую моторику ребенка. Развитие всех этих интеллектуальных и творческих составляющих личности обучаемого способствует так же работа с дополнительными учебными приспособлениями, а именно флеш-картами. Работа с этими флешкартами позволяет усилить воздействие через активизацию зрительной, слуховой, вербальной составляющей на полноценное развитие мозга. Развитие арифметических навыков при обучении действиям на абакусе- это не самоцель системы «Ментальная арифметика». Практика свидетельствует о том, что у многих детей результатом обучения является не только отточенный вычислительный навык, но и улучшается концентрация внимания, увеличивается объем памяти, развивается образное мышление, воображение, наблюдательность, креативность, совершенствуются умения анализировать и обобщать. Немаловажный фактор эффективности программы «Ментальная арифметика» в том, что в процессе обучения ребенок почти всегда переживает ситуацию успеха, что является положительным подкреплением. Ребенок быстро получает ответ, видит непосредственный результат, все это создает ощущение широких возможностей и уверенности в себе (что и есть на самом деле). Обучаемый по мере прохождения ступеней по программе «Ментальная арифметика» становится все менее зависимым от педагога, более самостоятельным.

1.7. Режим занятий.

Регулярность занятий 2 раз в неделю, продолжительностью 1 академический час, согласно СанПиН 2.4.4.3172-14 для естественно-научных направлений, в которые входит постоянная смена видов деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогами, корректирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, совместные проекты. Овладев базовыми знаниями, ребенок получит следующие преимущества: - в результате большого количества тестовых заданий с временными нормативами он будет иметь высокую концентрацию внимания, быструю скорость восприятия информации и мгновенную реакцию на нее; - в следствии развития воображения и интуиции, научится мыслить нестандартно, что поможет ему в будущей профессии и просто в сложных житейских ситуациях; - научится рассуждать логически, и в тоже время, не шаблонно, смекалка и находчивость поможет чувствовать себя уверенно в условиях современной жизни; - сможет с легкостью изучать любые школьные дисциплины, благодаря быстрому запоминанию и умению проникать в суть любого явления.

1.8. Планируемые результаты освоения программы.

1 уровень.

Предметные:

- Умение выполнять действия на центральной спице абакуса с учетом времени.
- Умение трансформировать одно и двузначные числа в косточки на абакусе и наоборот.
- Умение выполнять ментальный счет на сложение и вычитание однозначных чисел с учетом времени. - Отработка навыков вербального сопровождения действий при перемещении предметов в виртуальном пространстве. - Отработка заданий на всем абакусе (упражнение «Круг») с учетом времени. - Умение выполнять действия на абакусе на слух с учетом времени.

Личностные: - Выделение неформального лидера в группе - Работа по самопроверке индивидуальных заданий для развития товарищеских взаимоотношений

Метапредметные: - Отработка развития речи в составлении рассказов -
Расширение знаний об окружающем мире - Развития концентрации и внимания

2 уровень.

Предметные:

- Отработка навыков применения формул при счете на абакусе для многозначных чисел при сложении и вычитании.
- Умение выполнять задания ментального счета с учетом времени на слух и визуально.
- Отработка навыков виртуального изменения картинки косточек абакуса для двузначных.
- Умение мгновенно воспринимать картинки косточек абакуса, трансформировать ее в числа с вербальным сопровождением результата.
- Отработка навыков ментального счета двузначных чисел до 8 слагаемых

Личностные:

- Проведение отдельных заданий самостоятельно детьми (под контролем педагога)
- Персональная работа в парах при подготовке к тестированию.
- Проведение творческих мероприятий совместно с родителями обучающихся.

Метапредметные:

- Отработка мгновенной реакции и словесной интерпретации на изменение изображения.

- Решение логических задач развивающего типа.

2. Учебный план.

№	Наименование тем	Количество занятий
1.	Введение. Знакомство с абакусом, флеш-картами, тетрадями для практики.	1
2.	Базовые движения. Цифровая практика	1
3.	Решение примеров, упражнения.	2
4.	Ментальный счет, зарисовки на спицах.	2
5.	Цифровая практика, упражнения.	4
6.	Работа с учебниками и флеш-картами.	4
7.	«Сдвиг»	4
8.	Решение примеров на слух с зарисовкой в тетрадях.	4
9.	Упражнение «Круг», цифровая практика	4
10.	Решение примеров на время	4
11.	Ментальная тренировка, цифровая практика.	4
12.	Цифровая практика, упражнения.	4
13.	Слуховой тест, цифровая практика.	4
14.	Решение примеров на время со сменой рук.	4
15.	Объединённая практика.	4
16.	Слуховой тест.	2
17.	Работа с флеш-картами.	2
18.	Практика, слуховой тест.	2

19.	«Часы»	4
20.	Решение примеров со сменой рук.	4
	итого	64

2.1. Содержание учебного плана.

Тема №1 Вводный инструктаж. Исторический раздел. Знакомство с абакусом. Базовые движения.

1. Основные вопросы. 1.1. Абакус — как древнейший счетно-решающий инструмент. Причины появления методики ментального счета. 1.2. Знакомство с устройством абакуса и особенностями работы на нем. 1.3. Базовые движения на абакусе для обеих рук. 2. Требования к знаниям. Основной терминологический аппарат.

3. Требования к умениям. Пользоваться теоретическим материалом как средством получения нужных результатов. 4. Тематика практических работ. 4.1 Выполнение простейших движений при работе на абакусе. 4.2 Постановка пальцев обеих рук для подготовки к ментальному счету. 5. Самостоятельная работа. Выполнение заданий на чередование рук при вычислениях на абакусе.

Тема №2 Базовые движения. Цифровая практика. Работа с учебником.

1. Основные вопросы. 1.1. 5 групп базовых движений при выполнении счетных заданий на центральной спице. 1.2. Цифровая практика – как пропедевтическое упражнение для активизации зрительной, слуховой и моторной памяти. 1.3. Окулография(в работе с учебником) – как первоначальное, индивидуальное тестирование. 2. Требования к знаниям. Четкое понимание пальчиковых движений при работе с нижними и верхними косточками. 3. Требования к умениям. Четкое выполнение пальчиковых движений при работе с нижними и верхними косточками обеими руками. 4. Тематика практических работ. 4.1 Отработка воспроизведения тематических упражнений («считалочки») при работе в классе и дома. 4.2 Правильное чтение рисунков косточек на абакусе. 5. Самостоятельная работа. Выполнение счетных заданий из учебника с зарисовкой, полученных результатов.

2. Тема №3 (4 ч) Простейшие примеры на сложение и вычитание. Фундаментальное упражнение.

1. Основные вопросы. 1.1. Выполнение массивов вычислений(48 примеров) на центральной спице с помощью абакуса. 1.2. Знакомство и изучение особенностей фундаментального упражнения «круг». 2. Требования к знаниям. Первичное понимание скоростной работы на абакусе при вычислении на сложение и вычитание. Запоминание принципа выполнения фундаментального упражнения «круг».

3. Требования к умениям. Пользоваться абакусом при различных заданиях для обеих рук. 4. Тематика практических работ. 4.1 Выполнение набора примеров с использованием чередования рук. 4.2 Выполнение набора примеров с использованием чередования рук, но с лимитом времени. 5. Самостоятельная работа. Выполнение заданного количества примеров на определенный промежуток времени для обеих рук.

Тема №4 (6 ч) Ментальный счет. Использование рук. Узнавание чисел. Зарисовки на спицах.

1. Основные вопросы. 1.1. Первоначальные понятия о ментальном счете с использованием виртуального абакуса. 1.2. Принципы работы руками при ментальном счете. 1.3. Первоначальные этапы понимания ментального счета через узнавание чисел 1d, 2d. Их зарисовки на спицах. 2. Требования к знаниям. Понимание и разбор двигательных действий при работе с узнаванием чисел на виртуальном абакусе. 3. Требования к умениям. Правильная постановка рук и соответственно правильное произношение, полученных чисел. 4. Самостоятельная работа. Чтение и показ зарисовок после выполнения заданий ментального счета.

Тема №5 (4 ч) Ментальная разминка. Цифровая практика. Фундаментальная упражнения.

1. Основные вопросы. 1.1. Различные мероприятия на узнавание чисел при ментальном счете на правую, левую и на две руки. 1.2. Выучивание считалочки №1 и знакомство со считалочкой №2. 1.3. Разъяснение и применение фундаментального упражнения. 2. Требования к знаниям. Выявление понимания к ментальному счету в скоростном исполнении 1d, 2d. Требования к цифровой практике. Знать для чего используется фундаментальное упражнение. 3. Требования к умениям.

Грамотное выполнение фундаментального упражнения (поочередно одной рукой, другой рукой, двумя руками). Правильное произношение считалочек и

их запись. 4. Самостоятельная работа. Выполнение фундаментального упражнения («круг») по правильной технике работы пальцами. Временной норматив для ментальной разминки.

Тема №6 (4 ч) Работа с учебником (безустановочное задание) Работа с флеш-картами.

1. Основные вопросы. 1.1. Работа с учебным материалом для расширения знаний об окружающем мире, концентрации внимания. 1.2. Выполнения упражнения с флеш-картами «умножения», «косточки абакуса», «прилагательные». 2. Требования к знаниям. Знать общеупотребительные правила жизнедеятельности для окружающего мира (растения, животные, птицы). Знать элементарные приемы чтения показываемых картин. 3. Требования к умениям. Правильно расставить приоритеты, уметь обосновывать свои выводы, уметь читать рисунки косточек на спицах. 4. Самостоятельная работы. Рассказы по предложенным счетам, ответы на представленные картинки, запоминание ответов.

Тема №7 (6 ч) Пальчиковая гимнастика. Проблемная ситуация («сдвиг») Закрепление на абакусе.

1. Основные вопросы. 1.1. Показ, отработка с повторением гимнастики для развития большей динамики и подвижность пальцев обеих рук. 1.2. Создание при выполнении примеров ситуации нерешаемой проблемы для учеников. И дальнейшее закрепление ее. 2. Требования к знаниям. Необходимость знать основные этапы при выполнении упражнения «сдвиг», с учетом использования пальцев обеих рук. 3. Требования к умениям. Учащийся должен уметь правильно и быстро производить манипуляции при проговаривании текста сопровождения пальчиковой гимнастики, а также упражнения «сдвиг» для одной и другой руки. 4. Самостоятельная работа. Дети выполняют от 10 упражнений для закрепления понятия «сдвиг» при счете на абакусе.

Тема №8 (6 ч) Решение примеров на слух с зарисовками ответов 1d,2d. Ментальная тренировка. Работа с флеш-картами.

1. Основные вопросы. 1.1. Показ и отработка решения примеров на абакусе на слух.. 1.2. Определение ментальной тренировки Н1О начиная с простейших примеров. 2. Требования к знаниям. Ученики должны четко понимать к каким временным нормативам необходимо стремиться при Н1О и слуховым тестам. 3. Требования к умениям. Уметь проговаривать изучаемые считалочки, а также конспектировать их в письменном виде. 4. Самостоятельная работа. Выполнять

«круг» по заданию написанным педагогом формуле, учитывая заранее назначенный временный норматив.

Тема №9 (4ч) Фундаментальное упражнение («круг»). Цифровая практика.

1. Основные вопросы. 1.1. Увеличение длины фундаментального упражнения до 5,6 действий с учетом временных нормативов. 1.2. Выучивание считалочки №1 и №2 с соответствующей работой в учебнике. 2. Требования к знаниям. Дети должны четко представлять себе сложность работы на фундаментальном упражнении, знать лучшие приемы для оптимизации работы. Знать наизусть считалочки №1 и №2. 3. Требования к умениям. Уметь проговаривать изучаемые считалочки, а также интегрировать их в письменном виде. 4. Самостоятельная работа. Выполнять «круг» по заданию написанной педагогом формуле, учитывая заданное означенный временной норматив.

Тема №10 (6 ч) Решение примеров из учебника на две руки. Решение примеров на абакусе 1d, 2d на время с зарисовками ответов.

1. Основные вопросы. 1.1. Применение абакуса для решения предлагаемых 48 примеров с учетом чередования рук с контрольным временем. 1.2. Использование рисунков спиц для зарисовки ответов предлагаемых примеров на время. 2. Требования к знаниям. Ученики должны знать как записать ответы с учетом чередования рук и с применением рисунков спиц для ответов. 3. Требования к умениям. Умения детей должны улучшаться по мере развития решательных и скоростных навыков при решении примеров. 4. Самостоятельная работа. Учащиеся выполняют работы, решая предложенные (в учебнике) 48 примеров со сменой рук за назначенное время, иллюстрируя ответы зарисовками.

Тема №11 (2 ч) Ментальная разминка 1d,2d. Цифровая практика.

1. Основные вопросы. 1.1. Применение для «встряхивания мозга» ученика, решение примеров ментально для 1d,2d чисел за короткое время. 1.2. Применение комбинированных методов при выучивании считалочек(визуально, через слух, вербально, изобразительно.) 2. Требования к знаниям. На этом этапе обучения дети должны грамотно отвечать на вопросы ментальной разминки, показывать не менее 60% нужного норматива. Должны знать практически наизусть считалочки. 3. Требования к умениям. Умения детей должны отвечать нормативным требованиям для перехода на следующий уровень. Все материалы по цифровой практике выполняются как устно так и

письменно. 4. Самостоятельная работа. Ученики выполняют все задания с возрастающей скоростью. Все работы контролируются самостоятельно (самопроверка).

Тема №12 (3 ч) Ментальная тренировка с зарисовками и проверкой. Работа с флешкартами.

1. Основные вопросы. 1.1. Понимание каким образом происходит выполнение заданий, без учета времени, начиная с 4 заданий. 1.2. Применение новых методов при работе с флеш-картами «прилагательные» (рассказ, перемещение «пустых» и «наполненных» меток.) 2. Требования к знаниям. Дети правильно понимают как производить перемещение на виртуальном абакусе и как необходимо при этом двигать пальцами рук. 3. Требования к умениям. Дети умеют перемещать «пустые» метки на виртуальной «картинке» и теперь учатся комбинированным способом перемещать «наполненные» метки. 4. Самостоятельная работа. Заключается в решении первоначально до 4 примеров 2d без учета времени, а также «решают» 3 карты по перемещению меток.

Тема №13 (4 ч) Целый абакус. Слуховой тест. Цифровая практика.

1. Основные вопросы. 1.1. Рассмотрение четырех разделов «круг», «хаос», «упорядоченный хаос», многократное сложение для скоростного встряхивания мозга. 1.2. Применение слухового теста для концентрации внимания и улучшения скоростных навыков при работе с абакусом. 2. Требования к знаниям. Ученики правильно понимают различия и особенности выполнения данных новых видов деятельности. Они запоминают последовательность и правильную реакцию на означенные задания. 3. Требования к умениям. Дети должны уметь быстро ориентироваться по изменениям в данных видах заданий, быстро переходить от одного вида к другому. Они также четко выполняют эти задания группой или индивидуально. 4. Самостоятельная работа. Выполнение этих заданий на начальном этапе без учета времени, а в дальнейшем, контролируя временной график, установленный педагогом.

Тема №14 (8 ч) Решение примеров из учебника на время со сменой рук. Раздел «Часы».

1. Основные вопросы. 1.1. Понимание цели выполнения данного типа заданий (36 примеров) для отработки скоростных навыков при изучении очередных формул. 1.2. Запоминание и осмысление правильности выполнения раздела ментального счета «Часы» с 1d, 2d числами. 2. Требования к знаниям. Учащиеся понимают значения заданий для дальнейшего развития ментальных способностей на фоне расширения познавательных преобразований по новым

формулам. Они также понимают необходимость закрепления изученных ранее тем и особенностей. 3. Требования к умениям. Четкое выполнение требований заданий с чередованием рук на абакусе в сочетании с интенсивной ментальной работой при помощи пальцев рук. 4. Самостоятельная работа. Скоростное выполнение примеров (36 шт.) на абакусе под контролем педагога за определенное время, а также ментальный счет « Часы» для отработки дальнейшего понимания перемещения косточек на виртуальном абакусе.

Тема №15 (8 ч) Ментальная разминка, объединенная практика. Цифровая практика.

1. Основные вопросы. 1.1. Увеличение скоростных возможностей сложение и вычитание 1d до 15 чисел. Ментально за определенное время. 1.2. Знакомство с новым видом объединенной практики при работе на абакусе с многозначными числами. 2. Требования к знаниям. Ученики знают основные приемы и формулы при переходе через спицу и имеют понимание о необходимости применения их в практике. Они также знакомятся и изучают новый раздел объединенной практики при первоначальных 5 обязательных шагах. 3. Требования к умениям. Учащиеся умеют правильно и на хорошей скорости производить действия сложения и вычитания, получая при этом правильные результаты с использованием абакуса. 4. Самостоятельная работа. Выполнение заданий ментального счета с проговариванием до 15 чисел 1d.

Решение с помощью абакуса скоростного сложения многозначных чисел из раздела объединенной практики до 5 шагов первоначально с самопроверкой.

Тема №16 (4 ч) Слуховой тест. Работа с флеш-картами.

1. Основные вопросы. 1.1. Усиление задания слухового теста при решении на абакусе до 10-12 чисел за 2d, 3d за наименьшее время. Количество примеров 6-8 шт. 1.2. Ускорение работ с ф/к. «2. Требования к знаниям. Дети знают как производятся действия по решению предложенных заданий, и как ускорить и качественно улучшить эти результаты. 3. Требования к умениям. Обучающиеся умеют находить правильный алгоритм действий для качественного улучшения и ускорения своих умений при выполнении означенных вопросов. 4. Самостоятельная работа. После выполнения предложенных заданий осуществляется самопроверка и задаются контрольные вопросы по изучаемым темам.

Тема № 17 (4 часа) Целый абакус. Работа с флеш-картами «Косточки абакуса»: спросить и зарисовать.

1. Основные вопросы. 1.1. Усиление скоростных характеристик при выполнении заданий раздела «Целый абакус». 1.2. Разбор и понимание схемы работы с флеш-картами «Косточки абакуса», «Прогон», «спросить и зарисовать». 2. Требования к знаниям. Ученики знают о временных нормативах раздела «Целый абакус», понимают их и стремятся показать свои проблемы для достижения нормативов. Знание к требованиям по визуализации флеш-карт. «Косточки абакуса», с учетом усиления мгновенной зрительной памяти с воспроизведением ответов зарисовками косточек на спицах. 3. Требования к умениям.

Учащиеся умеют мгновенно концентрироваться, быстро произносить и зарисовывать ответы в учебнике, а также просчитывать результаты действий на абакусе. 4. Самостоятельная работа. После выполнения заданий «Целого абакуса» обязательна самопроверка (или проверка педагога), и работа с флеш — картами «Косточки абакуса» сопровождается хоровой проверкой результатов.

Тема №18 (8 ч) Цифровая практика. Слуховой тест. Работа с флеш — картами «Косточки абакуса»: увидеть и зарисовать

1. Основные вопросы. 1.1. Дальнейшая отработка скоростных навыков работы на абакусе при решении на слух примеров 2d, 3d на 10 -12 действий 1,2. Изучение раздела увидеть и зарисовать при работе с флеш-картами «Косточки абакуса». 2. Требования к знаниям. Дети хорошо и правильно воспринимают решение слухового теста на время, показывая при этом все улучшающие показатели. Полное понимание необходимости разбора, ответов и зарисовок при работе с флеш-картами «Косточки абакуса». 3. Требования к умениям. Мгновенная концентрация, собранность, правильная работа на абакусе. Различение количеств косточек на разных спицах. Умение их читать и зарисовывать. 4. Самостоятельная работа. Выполнение 6 -8 примеров слухового теста с возможностью самопроверки индивидуально и коллективно. Быстрое выполнение с проговариванием заданий цифровой практики. Ответы на флеш-карты «Косточки абакуса» с дальнейшими зарисовками результатов с проверкой.

Тема №19 (8 ч) Целый абакус. «Часы». Работа с флеш-картами «Косточки абакуса»: переместить и зарисовать.

1. Основные вопросы. 1.1. Дальнейшая отработка скоростных навыков работы на абакусе при выполнении фундаментального упражнения. 1.2. Изучение

раздела переместить и зарисовать при работе с флеш-картами «Косточки абакуса».

2. Требования к знаниям. Дети четко и правильно понимают ускорение при выполнении задания «круг» и ментальной работы в разделе «часы», помогая себе пальцами обеих рук. Дети показывают понимание при разборе элементов задания переместить и зарисовать. 3. Требования к умениям. Ученики выполняют все задания максимально возможной скоростью, демонстрируя уверенное применение всех ранее изученных формул и приемов. 4. Самостоятельная работа. Обучающимся предлагается придумать друг для друга задания по означенным выше разделам с отслеживанием правильности выполнения, и скоростных характеристик.

Тема №20 (8 ч) Решение примеров на абакусе со сменой рук на время 2d, 3d. Объединенная практика.

1. Основные вопросы. 1.1. Тестирование учащихся при решении заданных примеров 10-12 шт. на 2d, 3d числа за указанное время со сменой рук. 1.2. Дальнейшее изучение объединенной практики для увеличенного количества шагов с 3d, 4d числами. 2. Требование к знаниям. Ученики твердо знают как применять полученные знания на практике. Могут объяснить использование сложения с нарастающим итогом и применение различного числа формул. 3. Требования к умениям. Ученики хорошо умеют выполнять действия сложения и вычитания с многозначными числами и используют весь спектр приемов и формул при этом. 4. Самостоятельная работа. Выполняя домашнее задание педагога, учащиеся готовят друг для друга 10-12 примеров на 2d, 3d числа и задания объединенная практика с дальнейшей проверкой.

3. Календарный учебный график.

Учебный график составлен на 8 месяцев.

2 занятия в неделю, 8 занятий в месяц, 64 занятия в год. (с 1 октября по 30 апреля)

4. Формы аттестации.

Диагностика освоения детьми программы «Считай в уме: ментальная арифметика» Для определения степени усвоения программы применяются два вида мониторинга:

1) Внутренний (наблюдение, отслеживание);

2) Внешний (участие в олимпиадах, конкурсах).

Внутренний мониторинг. С начала первого уровня обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагаются задания с простейшими арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные особенности ребенка по основным навыкам выполнения заданий. Эта акция проводится на пробном занятии в присутствии родителей ребенка. В дальнейшем контроль усвоения получаемых умений и навыков осуществляется по индивидуальным карточкам ученика. Представлены образцы этих карточек с первого по второй уровень обучения.

Внешний мониторинг. В конце учебного года 1 раз проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде - главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в двух основных номинациях: счет на абакусе и счет в уме.

5. Методические материалы.

- Абакус
- Флеш-карты
- Тетради для практики
- Карандаши (простой и желтого цвета)

6. Условия реализации программы.

6.1 Материально-техническое оснащение.

Организационный раздел. Описание материально-технической обеспеченности. Для успешной реализации программы необходимо создание предметно-развивающейся формы: оснащение помещения необходимым оборудованием (столы, стулья, учебная доска, демонстрационный абакус).

Обеспечение методическими материалами. Для проведения занятий на всех уровнях обучения воспитанники обеспечиваются учебниками (как для классной так и для домашней работы), дополнительными материалами в электронном виде, необходимыми флешкартами 3 -х видов, личными учебными абакусами, наборами для успешной работы(карандаши, ластик, точилка).

6.2. Кадровое обеспечение

Работу с детьми проводят педагоги с высшим профессиональным образованием, высшей категорией и прошедшими курсовую подготовку по обучению устному счёту.

6.3. программно-методическое обеспечение.

- Методические рекомендации для педагогов по ментальной арифметике. Уфа 2020
- Видеоуроки.
- Комплект флеш-карт.
- Комплект тетрадей для практики.

7. Список литературы.

1. Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Р., «Ментальная арифметика» ООО «Дилер-групп» Москва, Новосибирск. 2017 г.
2. Вендланд Д, «Ментальная арифметика» Москва, Новосибирск 2019 г.
3. Жунисбекова А., ЛитРос 2018 г.
4. Невзорова А., «Арифметика» КТК Галактика, 2020 г.
5. Невзорова А., «математический квест» КТК Галактика, 2021 г.
6. Сагитдинова Г., «Методика преподавания и достижения результата»