

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия «Лаборатория Салахова»

Принята на заседании
педагогического совета
от «04» апреля 2024 г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ гимназии
«Лаборатория Салахова»

Подписано электронной подписью

Сертификат:
00B4BAE560862435AE490E719F772F047E
Владелец:
Кисель Татьяна Викторовна
Действителен: 10.06.2024 с по 03.09.2025

Приказ ГЛС-13-228/4 от 11.04.2024г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Ментальная арифметика»

Возраст обучающихся: 7-8 лет
Срок реализации: 1 год
Количество часов в год: 68

Автор-составитель программы:
педагог дополнительного
образования
Т. А. Одинокова

г.Сургут, 2024

Паспорт
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы
«Ментальная арифметика»

| | |
|--|--|
| Направленность программы | Естественнонаучная |
| Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу | Одинокова Татьяна Александровна |
| Год разработки программы | 2024 |
| Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа | Приказ ГЛС-13-228/4 от 11.04.2024г Директор МБОУ гимназии «Лаборатория Салахова» Т.В. Кисель |
| Информация о наличии рецензии | - |
| Цель: | Развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе. |
| Задачи: | <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус; - обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации; - развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка; - развитие познавательной активности через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода; <p>Воспитывающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике. - воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей. |
| Ожидаемые результаты освоения программы | <p>После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», обучающиеся смогут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти; - Усовершенствовать навыки простого устного счета и логического мышления; - Повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач; - Использовать полученные знания в личностном развитии. - В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия. |
| Срок реализации программы | 1 год |
| Количество часов в неделю/год | 2 часа/66 часов |
| Уровень программы | Базовый |
| Содержание программы | <p>Раздел 5. Теория: Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата». Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.</p> <p>Раздел 6 Теория: Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение с 10. Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга». Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10. Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга». Практика: Выполнение заданий, решение примеров на</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>закрепление темы.</p> <p>Раздел 7. Теория: Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом. Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.</p> <p>Раздел 8. Теория: Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом. Диагностика. Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы .</p> |
| Возраст обучающихся | 7-8 лет |
| Формы занятий | <p>Демонстрационная беседа, практикум, тестирование.</p> <p>Формы организации учебной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальная; - фронтальная; - групповая. |
| Условия реализации программы (методическое обеспечение, материально-техническое обеспечение программы) | <p>Методические условия реализации программы:</p> <p>Методические условия реализации программы обеспечены современной информационно-образовательной средой, которая включает в себя: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые электронные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде. К образовательной программе создан календарно-тематический план, описывающий четкое распределение времени на практическую и теоретическую подготовку учащихся, содержание деятельности. Для реализации поставленных задач создан учебно-методический комплект, содержащий конспекты занятий по каждой теме и разделу, наглядный и дидактический материал, состоящий из разделов: аналитическая деятельность, научно-методическая деятельность, нормативно-правовые документы, УМК занятий, творческие работы детей,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>методические рекомендации по планированию, вспомогательный материал для занятий с мультимедийными презентациями.</p> <p>Программно-методическое обеспечение включает в себя: учебное пособие, практические занятия, игры, рекомендации СанПин по организации режима занятий.</p> <p>Материально - технические условия реализации программы:</p> <p>Дополнительная общеобразовательная программа «Ментальная арифметика» реализуется в учебном кабинете, который имеет материальную и техническую базу, обеспечивающую организацию и проведение различных видов деятельности обучающихся, предусмотренные образовательной программой. Материальная и техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам</p> <p>В кабинете имеются памятки, инструкции по ТБ и ПБ, огнетушитель.</p> <p>При реализации программы предусматриваются специально организованные места, предназначенные для индивидуальной, коллективной работы, общения, демонстрации достижений учащихся. Учебный кабинет оснащен компьютером, интерактивной доской, черно-белым принтером, колонками. В кабинете имеется информационно-методический комплект, включающий учебные пособия, дидактические материалы (таблицы, карточки, электронно-образовательные ресурсы). Для проведения занятий используются компьютер, учебная доска, интерактивная доска, демонстрационный абакус.</p> |
|--|---|

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность программы

Направленность программы: естественнонаучная.

Ментальная арифметика 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. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

1.2 Новизна и актуальность программы

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

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

1.3. Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у дошкольников навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимость повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Мы живем в век информационного цунами, когда количество информации постоянно растет, и очень важно научиться с ней грамотно работать, «пропускать» огромные ее объемы через себя. Предлагаемая система практических занятий и занимательных упражнений позволяет формировать, развивать, корректировать эти навыки у ребенка, а также позволяет легко и радостно включить дошкольника в процесс обучения.

Данная программа является адаптированной для детей шестилетнего возраста. Задания построены «от простого к сложному» в программе предусмотрено увеличение объема заданий в соответствии с количеством уроков.

Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у обучающихся появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития ребенка, поднять авторитет даже у самого слабо мотивированного обучающегося. Отрабатывать арифметический навык. Подготовить ум для более серьезной работы. Также занятия направлены на использование на практике приемов мыслительной деятельности: анализ, синтез, классификация, аналогия, обобщение, сравнение.

Отличительными особенностями программы является то, что ментальная арифметика 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 детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. 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. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с разными детьми. 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.

1.4. Отличительная особенность программы

Отличительные особенности программы является то, что на каждом занятии школьники считают при помощи специального предмета – абакус. Счет производится двумя руками, асимметричными пальцами правой и левой рук, что приводит к развитию межполушарных связей, после закрепления счета на абакусе, обучающиеся переходят к ментальному счету – мысленно представляя косточки абакуса в своем воображении и «передвигая» их. В домашнем задании предусмотрено отработка счета как на абакусе, так и ментально. Обязательным элементом занятия являются диктанты – это упражнение на развитие слуховой памяти, концентрации внимания и скорости мышления. Есть уникальный диктант – диктант «на память», направленный на увеличение объема памяти и способности удерживать в уме как можно дольше полученную информацию. Кроме того, в методике сделан акцент на развитие фотографической памяти. В процессе решения примеров обучающиеся запоминают не одно число, а ряд чисел со знаками. На занятиях и дома ребята выполняют специальные упражнения, которые развивают мелкую моторику, одновременно закрепляют новую тему и способствуют развитию скорости мышления. Они называются фундаментальными. Работа по развитию скорости мышления ведется постоянно через установление нормативов. Они позволяют повышать скорость вычисления примеров постепенно в комфортных для ребенка условиях. При данной работе с детьми у них формируются важные качества личности: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные навыки. В ходе решения задач дошкольники учатся концентрироваться на поставленной задаче, не отвлекаться и быстро выполнять упражнения.

1.5 Адресат программы

Программа рассчитана на детей 5-10 лет. Плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что вхождение в программу «Ментальная арифметика» возможно для детей с 5 до 13 лет в любой промежуток времени, так как по принципу персонализации дополнительного образования посредством выстраивания индивидуальных

образовательных траекторий выставляются свои цели, задачи и планируемые результаты.

1.6. Срок освоения, объем программы и режим занятий

Срок реализации программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 66 часов часа. Периодичность занятий составляет 2 занятия в неделю, с продолжительностью занятия - 30 мин. Т.к. программы дополнительного образования обладают высокой мобильностью и вариативностью, в отличие от программ основного образования, режим занятий может меняться, в зависимости от потребностей обучающихся, а также в связи с проведением различных мероприятий на уровне гимназии, города, округа.

1.7. Методы обучения, используемые на занятиях

Методы самостоятельной деятельности учащихся.

Метод практической работы:

- письменные и устные упражнения;
- работа с таблицами
- тренировочные упражнения с помощью компьютерной программы.

Активные формы познавательной деятельности, используемые на занятиях:

- познавательные игры;

Методы контроля:

Контроль теоретических и практических знаний и умений:

- ментальный счёт;
- счёт на абакусе;
- скоропись;
- счёт под диктовку.

2. Цель и задачи программы

Основная цель курса: развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счёту на абакусе.

Основными задачами курса являются:

1. Обучающие:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус;

- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

2. Развивающие:

- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развитие познавательной активности через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

3. Воспитательные:

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

Описание методического обеспечения программы.

Материально техническая база

Рекомендуемая площадь помещения для теоретических занятий в организациях дополнительного образования (Приложение N 1 к СанПиНу 2.4.4.3172-14) не менее 2 м² на 1 ребенка.

Оборудование:

- Счеты абакус ученические – 9 шт
- Счеты абакус учительские – 1 шт
- Столы ученические – 8 шт
- Стулья ученические – 16 шт
- Компьютер с соответствующим программным обеспечением - 1
- Интерактивная доска - 1
- Набор ментальных карт
- Таблицы Шульте

Для программы имеются комплекты методических пособий для педагога и учебных пособий для детей, которые обеспечивают:

ориентацию на математические понятия развитие интереса и способностей к счёту;

развитие комплекса личностных качеств и навыков социального поведения (инициативности, аккуратности, самостоятельности);

условия для самостоятельной деятельности ребенка, что достигается решением учебно-игровых заданий, в которых нет готовых образцов. Ребенок самостоятельно ищет способ и порядок выполнения работы;

условия для оптимального сочетания индивидуальной и совместной деятельности ребенка и педагога.

| Для педагога | Для детей |
|---|--|
| Методические аспекты реализации курса «Ментальная Арифметика» | Рабочая тетрадь для работы в группе и для самостоятельной работы дома. |
| Программа курса «Сложение и вычитание» | |

Информационное обеспечение

- Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Простой счёт
 - Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Формулы братьев
 - Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Формулы друзей
 - Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Комбо формулы
 - Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам
- Электронные ресурсы:
- <https://mindskills.online/> Онлайн платформа Компании «MINDSKILLS»

3. Содержание учебно-тематического плана

Учебный план

| № п/п | Тема | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|---|------------------|------------|-------------|----------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | Введение. | 1 | 1 | - | Текущий контроль (собеседование) |
| | | 66 ч | 7 ч | 59 ч | |
| | Знакомство с ментальной арифметикой. Знакомство с Абакусом . Как правильно сидеть и держать Абакус. Повторение. | 1 ч | | 1 ч | Текущий контроль (наблюдение) |
| | 1- значные числа | 22 ч | 2ч | 20ч | Текущий контроль (наблюдение) |
| | Сложение /примеры/ | | | | Текущий контроль (наблюдение) |
| | Вычитание/примеры/ | | | | Текущий контроль (наблюдение) |
| | 2- значные числа | 26 ч | 2ч | 24ч | Текущий контроль (наблюдение) |
| | Сложение /примеры/ | | | | Текущий контроль (наблюдение) |
| | Вычитание/примеры/ | | | | Текущий контроль (наблюдение) |
| | 3- значные числа | 17ч | 3 ч | 14ч | Текущий контроль (наблюдение) |
| | Сложение /примеры/ | | | | Текущий контроль (наблюдение) |
| | Вычитание/примеры/ | | | | Текущий контроль (наблюдение) |
| | ИТОГО: | 66 ч | 7 ч | 59ч | |

Календарный учебный график

| № п/п | Дата | Время проведения | Форма занятий | Название темы | Количество часов | Место проведения | Вид контроля |
|-------|-------------------|-----------------------|---------------|--|------------------|------------------|------------------|
| 1 | Сентябрь - ноябрь | Пн//ср 15:00-15:40 | групповая | Сложение с помощью пятерки методом «Помощь брата». Формула сложения с 5: и базовые упражнения к ней | 24 | 115 каб. | Решение примеров |
| 2 | | | групповая | Формула сложения с 5 и базовые упражнения к ней | | 115 каб. | Решение примеров |
| 3 | | | групповая | Закрепление пройденного. Выполнение базовых упражнений на сложение с 5. | | 115 каб. | Решение примеров |
| 4 | Декабрь-февраль | Пн//ср 15:00-15:40 | групповая | Вычитание с помощью пятерки методом «Помощь брата». | 24 | 115 каб. | Решение примеров |
| 5 | | | групповая | Формула вычитания с помощью пятерки и базовые упражнения к ней | | 115 каб. | Решение примеров |
| 6 | | | групповая | Закрепление пройденного. Сложение и вычитание с пятеркой методом «Помощь брата» | | 115 каб. | Решение примеров |
| 7 | | | групповая | Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» | | 115 каб. | Решение примеров |
| 8 | Март-май | Пн//ср 15:00-15:40 | групповая | Сложение с 10 методом «Помощь друга» | 18 | 115 каб. | Решение примеров |
| 9 | | Пн//ср 15:00-15:40 | групповая | Формула добавления с помощью десятки и базовые упражнения к ней. Решение специально подобранных примеров. Комбинированные формулы. | | 115 каб. | Решение примеров |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|----|--|--|
| | | | | Закрепление пройденного. Решение примеров на сложение с 10. | | | |
| | | | | ВСЕГО: | 66 | | |

4. Планируемые результаты

После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», обучающиеся смогут:

- Повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- Усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- Повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- Использовать полученные знания в личностном развитии.

В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия.

5. Условия реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» построена с учетом принципа преемственности с основной образовательной программой дошкольного и начального образования по математике. Так как опирается на теоретические знания основ математического счёта и практические умения.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса;

- теоретический – работа с литературой по изучаемой тематике, использование справочников;
- практический – применение и использование на практике полученных ранее знаний, умений и навыков;
- статистический – обобщение и анализ полученных результатов.

6. Формы аттестации

На занятиях применяется безоценочный способ контроля знаний. Обучение осуществляется не ради отметки, у учеников высокая учебно-познавательная мотивация, обусловленная личным выбором, индивидуальной потребностью, интересом к вычислениям и познанию.

Способы определения результативности

В процессе реализации программы используются следующие виды контроля:

- входной контроль (октябрь, беседа);
- текущий контроль (практические работы, вычислительные диктанты);

- промежуточный контроль (в течение учебного года – практические работы);
- итоговый контроль (май, олимпиада).

7. Учебно-методическое, информационное и дидактическое обеспечение программы для педагога:

1.

- Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Простой счёт
- Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Формулы братьев
- Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Формулы друзей
- Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Комбо формулы
- Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам

2. Багаутдинов Р., Ганиев Р. Ментальная арифметика. Знакомство. – М.: Траст, 2015. - 116 с.

3. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.

4. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013г.

5. Демман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г.

6. М. Куторги «О счётах у древних греков» («Русский вестник», т. СП, стр. 901 и след.)

7. Маслан Би. Ментальная арифметика. – Издательство: Издательские решения, 2017.

8. Т. Бьюзен. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления. – Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2018.

8. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2019 г.

9. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2019г.

10. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Часть 1. – М.: Траст, 2015. – 70 с.

11. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. – М.: Траст, 2015. — 70с.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ и родителей:

- Сборник упражнений Ментальная арифметика «MINDSKILLS» Простой счёт
- <https://mindskills.online/> Онлайн платформа Компании «MINDSKILLS»