Государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования Ярославской области
«Центр детей и юношества»

Утверждаю
Директор ГОАУ ДО ЯО
«Центр детей и юношества»
_____Дубовик Е.А.
Приказ № 17-01/211 от 05.04.2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Ментальная арифметика с нуля»**

Направленность программы: естественно-научная
Уровень программы: стартовый

Возраст детей: 5-6 лет
Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:**
Лебедева Марина Михайловна,
педагог дополнительного образования

г. Ярославль
2023 г.

# Оглавление


| | | стр. |
|---|---|---|
| 1 | Комплекс основных характеристик программы | 3 |
| 1.1 | Пояснительная записка | 3 |
| 1.2 | Учебно-тематический план | 7 |
| 1.3 | Содержание программы | 8 |
| 2 | Комплекс организационно-педагогических условий | 10 |
| 2.1 | Календарный учебный график | 10 |
| 2.2 | Методическое обеспечение программы | 14 |
| 2.3 | Оценочные материалы | 16 |
| 2.4 | Материально-техническое обеспечение | 17 |
| 2.5 | Кадровое обеспечение | 18 |
| 3 | Список информационных источников | 19 |

# 1. Комплекс основных характеристик программы
## 1.1 Пояснительная записка

«Откуда взялись цифры?» «Какие манипуляции можно производить с ними?» «Что и как можно посчитать, и зачем?». На тему счета с детьми можно начать заниматься очень рано. Считается, что знание цифр, умение считать увеличивает скорость мысли и развивает логическое мышление, а это – немаловажные жизненные качества человека.

Ментальная арифметика — это способ развития детского интеллекта с помощью быстрого счета в уме. В основу ментальной арифметики легло использование методов счёта на абакусе.

Абакус (абак – от греческого «счетная доска») – это счёты прямоугольной формы, в которых 7 или более, всегда нечетных, вертикальных спиц, поделённых поперек продольной перекладиной. Их придумали для упрощения алгоритма счёта много веков назад. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. Счёт на абакусе производится пальцами обеих рук. Простая на вид доска подходит для простых (сложение, вычитание) и сложных вычислительных действий (умножение, деление, извлечение корней, возведение в степень).

После закрепления умений считать при помощи доски, переходят на воображаемый абакус и решают примеры, перемещая косточки мысленно. Это – ментальный счет, освоение которого позволяет решать арифметические задачи на большой скорости. Приёмы и методы ментальной арифметики задействует одновременно оба полушария головного мозга, что позволяет развить в человеке максимальную скорость восприятия и обработки информации.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, на которых операции с числами дети могут освоить довольно рано, и которые, как известно, могут тормозить мозговую деятельность, использование абакуса, за счет комплекса манипуляций, позволяет ускорить умственное развитие детей. Они не только начинают считать быстро, правильно, без бумаги и приложений, но привыкают в решении любых вопросов задействовать синхронно оба полушария головного мозга, что способствует генерации новых идей и эффективному выходу из любых жизненных ситуаций.

Освоение содержания программы позволит приобрести навыки выполнения арифметических вычислений с помощью счёт абакус и научит быстро выполнять арифметические вычисления в уме.

Ментальная арифметика учит быстро считать, способствует развитию мелкой моторики и межполушарного взаимодействия, созданию новых нейронных связей, развивая при этом множество психических(когнитивных) процессов и наоборот, развивая все виды памяти, внимание, воображение, логического мышления, быстроту реакции и многое другое можно добиться успехов в МА. Что позволяет сделать занятия для детей более интересными, сочетая с играми.

Заниматься арифметикой, даже необычной, — это утомительно и для школьников, а тем более для детей 5-6 лет. Поэтому всегда встает вопрос: чем разнообразить занятия? Как развлечь детей? И желательно так, чтобы это веселье приносило пользу освоению предмета? Поэтому, кроме знакомства с древними счетами абакус и правилами счета на них, программа предусматривает знакомство детей с настольными и подвижными играми, пальчиковой гимнастикой, нейрогимнастикой. Часть занятия обязательно уделяется счёту, часть – творческим заданиям, для развития внимая, памяти, мышления. Существует множество игр, где, кроме логики, нужны знания цифр и элементарные умения счета: сложения, вычитания. Настольные игры развивают у детей мелкую моторику, навык мышления, память, учат делиться, проигрывать, развивают внимательность, логическое и образное мышление, учат взаимодействовать с другими игроками, подчиняться правилам.

Мудрость Востока, утверждает, что на наши ладони выходят все внутренние органы, работа с ними положительно сказывается на самочувствии ребенка, улучшает работу мозга.

Известный педагог Сухомлинский сказал: «Истоки способностей и дарований детей — на кончиках их пальцев». Тренировка движений пальчиков и кистей рук является мощным средством развития мышления ребенка. В момент этой тренировки повышается работоспособность коры головного мозга. То есть при любом двигательном тренинге упражняются не руки, а мозг. Пальчиковая гимнастика развивают мелкую моторику. Развитие мелкой моторики готовит руки ребёнка к разнообразным действиям в будущем: рисованию, письму, различным манипуляциям с предметами, а также работе на абакусе.

Нейрогимнастика – это комплекс телесно-ориентированных упражнений, позволяющих через тело мягко воздействовать на мозговые структуры, с помощью физических упражнений, объединение движения и мысли. Благодаря нейрогимнастике оптимизируются интеллектуальные процессы, повышается работоспособность, улучшается мыслительная деятельность, синхронизируется работа полушарий головного мозга, снижается утомляемость, восстанавливается речевая функция, повышается иммунная система, улучшается память, внимание, мышление. Улучшаются подкорковые структуры головного мозга и т.д. Она помогает сбалансировано развивать оба полушария головного мозга.

Программа разработана на основе книг:

– «Ментальная арифметика», «Изучение арифметики с помощью абакуса», «Учимся думать, играя», автор - Д. Вендланд;
– «Математические игры в детском саду и начальной школе», авторы - Никифорова О.К., Новикова В.П.;
– «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Часть 1.», автор Софуоглу Эрташ;
– «Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей», автор - Куралай Эрускызы Жунисбекова;
– «Ментальная арифметика. Для всех», автор - Малсан Би;
– «Ментальная арифметика. Самоучитель. Сложение и вычитание», автор - Ольга Николаевна Фуст;
– «Ментальная арифметика. Уровень 1. 4-14 лет.», авторы Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н.
– «Развитие межполушарного взаимодействия у детей. Нейродинамическая гимнастика», автор Татьяна Трясорукова;
– «Нейрогимнастика. Развиваем мозг ребенка. 4-6 лет. Готовимся к школе», автор - Ахмадуллин Шамиль Тагирович
– «Нейропсихологические занятия для детей», автор – Елена Тимощенко;
– «Пальчиковые игры и упражнения для детей 2-7 лет», Издательство Учитель;
– «Весёлая пальчиковая гимнастика. Упражнения для развития мелкой моторики и координации речи с движением», автор - Нищева Наталия Валентиновна;
– «Пальчиковая гимнастика. Авторский курс в стихах и картинках», автор - Онишкова Анастасия Михайловна.

Авторский подход отражен в последовательности построения учебного материала, в способах и методах его передачи, а также в специальном отборе приемов и способов обучения и воспитания, подборке игровых технологий с упором на развитие когнитивных процессов через настольные игры, создании контрольно-оценочных средств.

Отличительной особенностью программы является использование настольных игр, разработанных для умственного развития детей с учётом их возрастных особенностей и потребностей. Именно в этот период идёт активное развитие физических и познавательных способностей. Игра для детей этого возраста является основным способом познания окружающего мира, хотя меняются ее формы и содержание. При отборе содержания и форм работы эти возрастные особенности детей были учтены. Поэтому наряду с проведением

учебных занятий с применением игровых технологий предусматривается проведение настольных и подвижных игр, способствующих развитию когнитивных способностей, таких как память, внимание, воображение, речь, возможность логически рассуждать. Дети обучаются во время игры. Настольные игры являются прекрасной альтернативой современным гаджетам.

Программа разработана с учетом нормативно-правовой базы и локальных актов ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» (см. ниже в разделе «Список информационных источников»).

**Цель программы** – развивать интеллектуальные способности и познавательный интерес к математике через вычисления на счётах абакус.

**Задачи**

- дать представление о ментальной арифметике;
- научить технике счета на абакусе с одновременным применением обеих рук;
- научить считать в уме (ментальному счету) с опорой на технику счета на абакусе;
- дать представление о роли математики в различных профессиях.
- развивать познавательный интерес к математике;
- развивать умение применять навыки арифметического счета при решении практических задач;
- развивать когнитивные способности детей в процессе игры;
- формировать личностные качества: усидчивость, терпение, трудолюбие, ответственность, уверенность в себе;
- формировать дружелюбие и уважительное отношение к окружающим;
- воспитывать самостоятельность при выполнении заданий.

При отборе содержания программы учитывались следующие принципы:

- соответствие современному пониманию содержания образования;
- опережающее обучение;
- наглядность;
- доступность;
- учёт интересов и особенностей детей;
- наличие развивающего и воспитывающего, профориентационного потенциала содержания.

К концу образовательного периода учащиеся должны

**знать:**

- понятия: цифра, число, сложение, вычитание;
- отличительные особенности счёт абакус и правила их использования;
- технику счета в уме (ментальный счет) с опорой на технику счета на абакусе;
- о роли математики в различных профессиях;

**уметь:**

- применять на практике приёмы вычислений с помощью счёт абакус;
- при использовании счёт абакус считать двумя руками одновременно;
- производить арифметические вычисления с простыми числами в уме;
- применять навыки арифметического счета при решении практических задач;
- играть в различные настольные игры;

**проявлять:**

- познавательный интерес к математике;

– наблюдательность, любознательность, самостоятельность в соответствии с возрастными нормами;

– личностные качества (трудолюбие, усидчивость, терпение и доброжелательность в общении);

**демонстрировать:**

- когнитивные способности: хорошую память, внимание, воображение, логическое мышление.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика с нуля» адресована детям в возрасте 5-6 лет. Направленность программы – естественно-научная, уровень - стартовый.

Она предполагает минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания, использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, а также дает возможность попробовать себя в различных видах деятельности. Учащимся предлагается познакомиться с различными сферами применения математики в жизни человека и приобрести практические навыки счёта с использованием методов ментальной арифметики. В рамках содержательно-тематического направления программы данный уровень обеспечивает развитие положительных личных качеств, коммуникативных и творческих способностей.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена необходимостью подготовки учащихся к освоению большого объема информации по школьным предметам; необходимостью формирования через интерес к математике интереса к процессу обучения в целом; необходимостью самореализации обучающихся. Знакомство с ментальной арифметикой поможет дошкольнику не только научиться считать с большой скоростью, но развить свою память и образное мышление. Занятия по программе способствуют также развитию у обучающихся необходимых личностных качеств: внимания, организованности, настойчивости в достижении результата, любознательности, творческих способностей.

Воспитательные задачи решаются в рамках занятий по данной Программе, а также в ходе специально организованных мероприятий.

Программа рассчитана на 144 часа. Срок освоения – 1 год.

Форма организация образовательной деятельности – очная. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Для детей возрастной категории 5-6 лет продолжительность занятия составляет 35 минут.

Занятия организуются в группах постоянного состава. Количество детей в одной учебной группе 15 человек. В группу принимаются все желающие.

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика с нуля» необходимо помещение, соответствующее требованиям и нормам СанПиНов, методическое, материально-техническое и кадровое обеспечение.

В случае введения ограничительных мер на реализацию дополнительной общеобразовательной программы в очном формате, связанных с санитарно-эпидемиологической обстановкой, реализация Программы может осуществляться в дистанционном режиме с применением дистанционных образовательных технологий. Реализация Программы будет осуществляться с использованием средств видео-конференц связи и социальных сетей, разрешенных в образовательной организации.

На всех этапах реализации программы проводится **педагогический контроль.** Контроль успеваемости и аттестация учащихся осуществляются в соответствии с положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества».

Предметом контроля являются знания, умения и навыки, а также личностные качества учащихся, полученные в результате освоения программы.

Диагностика успешности освоения Программы осуществляется через анализ данных, полученных в результате наблюдений за деятельностью детей в различных ситуациях: на занятиях, во время игр, выполнения творческих заданий, в общении педагога с детьми, ведения дневника педагогических наблюдений. Отслеживание уровня освоения детьми учебного материала осуществляется на основе анализа контрольных ответов по изучаемым темам, правильностью выполнения заданий, степенью самостоятельности при их выполнении, по результатам участия в играх.

Контроль и аттестация деятельности учащихся осуществляются в следующих формах:

**Текущий контроль**

- игра;
- наблюдение;
- опрос;
- практическая работа;
- собеседование;
- тестирование;
- дневник.

**Аттестация**

- игра;
- собеседование;
- олимпида;
- турнир,
- дневник.

## 1.2 Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование тематического раздела | Количество часов | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика |
| 1 | Введение в программу. Знакомство с ментальной арифметикой. Входная аттестация. | 8 | 4 | 4 |
| 2 | Изучение цифр от 0 до 9 на абакусе. Простое сложение и вычитание на абакусе. | 28 | 14 | 14 |
| 3 | Двухзначные числа на абакусе. Простое сложение и вычитание двухзначных чисел на абакусе. | 10 | 5 | 5 |
| 4 | Метод «Помощь брата». Сложение и вычитание на абакусе. | 26 | 13 | 13 |
| 5 | Задачи и игры на развитие когнитивных способностей. | 50 | 25 | 25 |
| 6 | Аттестация. Олимпиада по математике. Турнир по ментальной арифметике. | 6 | 1 | 5 |
| 7 | Воспитательные мероприятия | 16 | 8 | 8 |
| Итого | | **144** | **70** | **74** |

## 1.3 Содержание программы

**Раздел 1 «Введение в программу. Знакомство с ментальной арифметикой»**
*Теория:* Расписание занятий. Материалы для занятия. Правила работы в объединении. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности на занятиях. Содержание программы. Ментальная арифметика (счет в воображении). Абакус. Расположение пальцев при передвижении косточек. Набор чисел на абакусе.
*Практика:* Игры на знакомство, сплочение. Входная диагностика: тест, выявляющий сформированность у учащихся «умений», «отношений», «желаний» к арифметике. Анкетирование по проверке имеющихся математических знаний у детей. Рассматривание абакуса. Игры со счётами. Разминка на абакусе. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Нейрогимнастика. Загадки и сказки про числа. Набор чисел на абакусе. Просмотр мультфильмов.

**Раздел 2 «Изучение цифр от 0 до 9 на абакусе. Простое сложение и вычитание»**
*Теория:* Понятия цифра и число. Правила набора чисел от 0 до 9 на абакусе. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление. Учимся считать на абакусе. Онлайн-тренажер. Флэш-карты. Настольные развивающие игры. Ментальная карта. Числовые домики.
*Практика:* Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Отработка навыка постановки пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление. Работа с онлайн-тренажером. Разминка на абакусе. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Нейрогимнастика. Задачи и игры на развитие памяти, слухового восприятия, скорости реакции, мышления, периферического зрения, логики, концентрации внимания, фотографической памяти, пространственного мышления. Математические игры и задачи. Рисование двумя руками.

**Раздел 3 «Двухзначные числа. Простое сложение и вычитание двухзначных чисел»**
*Теория:* Числа от 0 до 100. Правила набора на абакусе и ментальной карте. Операции сложения и вычитания двухзначных чисел. Ментальный счет. Настольные развивающие игры.
*Практика***:** Набор чисел на абакусе двумя руками с использованием флеш-карт. Отработка навыка постановки пальцев двух рук при простом сложении и вычитании. Работа с ментальной картой. Работа с онлайн-тренажером. Ментальный счет. Выполнение заданий в рабочей тетради. Контрольное задание на простой счет. Разминка на абакусе. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Нейрогимнастика.

**Раздел 4 «Метод «Помощь брата». Сложение и вычитание»**
*Теория***:** Состав числа 5. Правило (+1 = -4+5), обратная формула (+4 = -1+5). Правило (+2=-3+5), обратная формула (+3 = -2+5). Правило (-1=-5+4), обратная формула (-4= (-5+1). Правило (-2=-5+3), обратная формула (-3=-5+2). Таблица Шульте.
*Практика:* Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради. Работа с онлайн-тренажёром. Контрольное задание на правила. Выполнение заданий по таблице Шульте. Разминка на абакусе. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Нейрогимнастика.

**Раздел 5 «Задачи и игры на развитие»**
*Теория:* Правила настольных игр.
*Практика:* Игры Дубль, Микадо, Дженга, Кубики историй, Соображарий, Улей, Анимикс, Эволюция, Лоскутное королевство, Руммикуб, Корова 006, Спящие королевы, Геоконт, Что пропало, Геоконт, Миссия орехи, Геоконт, Туми Иши, Счетные лягушки, 7 на 9.

**Раздел 6 «Аттестация»**
*Теория:* Правила игры «Живой абак». Правила проведения турнира по Ментальной арифметике.
*Практика:* Математическая игра «Живой абак», турнир по Ментальной арифметике.

**Раздел 7 «Воспитательные мероприятия»**
*Теория:* Основные события в календаре знаменательных дат. События экологического календаря. Традиционные мероприятия Центра. Правила противопожарной безопасности. Математика в различных профессиях.
*Практика***:** Экскурсия по музею Центра детей и юношества «Наш Центр: вчера, сегодня, завтра», «День Победы», интерактивное занятие «Лаборатория безопасности дорожного движения». Мероприятия: «День рождения Центра», «Масленица», «Новогодняя кампания», «23 февраля. 8 марта», «День Победы».

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

## 2.1 Календарный учебный график

| № п/п | Дата и время проведения занятия | Тема, вид, форма занятия | Кол-во часов | Место проведения | Форма и метод контроля/ аттестации |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Ведение в программу. (Беседа). Воспитательное мероприятие «Уроки безопасности». Входная аттестация. (Комбинированное занятие). | 2 | Каб. № 314 | Беседа, опрос, наблюдение. |
| 2 | | Знакомство со счетами. История возникновения. (Комбинированное занятие). | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 3 | | Устройство абакуса. Разминка на абакусе. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 4 | | Задачи и игры на развитие внимания. (Комбинированное занятие). | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 5 | | Число и цифра. Математические операции. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 6 | | Задачи и игры на развитие памяти. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 7 | | Правила набора на абакусе цифр 1-4. Знакомство с флэш-картами. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 8 | | Сказки, аудиосказки. Задачи и игры на развитие слухового восприятия. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 9 | | Простое сложение и вычитание цифр 1-4 на абакусе. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 10 | | Задачи и игры на развитие скорости реакции. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 11 | | Знакомство с онлайн-тренажером. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 12 | | Задачи и игры на развитие логического мышления. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 13 | | Цифра 5 на абакусе. Кулачок. Работа с абакусом. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 14 | | Задачи и игры на развитие периферического зрения. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 15 | | Простое сложение и вычитание цифр 1-5 на абакусе. Работа с онлайн-тренажером. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 16 | | Задачи и игры на развитие логики. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 17 | | Правила набора на абакусе цифр 6-9. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 18 | | Задачи и игры на развитие концентрации внимания. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 19 | | Простое сложение и вычитание однозначных на абакусе. Работа с онлайн-тренажером. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 20 | | Задачи и игры на развитие фотографической памяти. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | | Знакомство с ментальной картой. Простое сложение и вычитание чисел 1-4 на ментальной карте. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 22 | | Задачи и игры на развитие пространственного мышления. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 23 | | Простое сложение и вычитание чисел 1-5 на ментальной карте. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 24 | | Рисование двумя руками. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 25 | | Простое сложение и вычитание чисел 1-9 на ментальной карте. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 26 | | Знакомство с настольными развивающими играми. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 27 | | Простое сложение и вычитание чисел 1-4. ментально. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 28 | | Математические игры и задачи. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 29 | | Простое сложение и вычитание чисел 1-5 ментально. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 30 | | Задачи и игры на развитие внимания. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 31 | | Простое сложение и вычитание чисел 1-9 ментально. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 32 | | Задачи и игры на развитие памяти. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 33 | | Работа с онлайн-тренажером. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 34 | | Сказки, аудиосказки. Задачи и игры на развитие слухового восприятия. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 35 | | Промежуточная аттестация. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Тест, опрос, наблюдение |
| 36 | | Рисование двумя руками. (Комбинированное занятие) | | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 37 | | Числа от 0 до 20 на абакусе. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 38 | | Задачи и игры на развитие скорости реакции. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 39 | | Числа от 0 до 100 на абакусе. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 40 | | Задачи и игры на развитие логического мышления. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 41 | | Числа от 0 до 100 на ментальной карте. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 42 | | Задачи и игры на развитие периферического зрения. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 43 | | Числа от 0 до 100. Ментальный счет. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 44 | | Задачи и игры на развитие внимания. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 45 | | Промежуточное тестирование. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Тест, опрос, наблюдение |
| 46 | | Задачи и игры на развитие концентрации внимания. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 47 | | Состав числа 5. Числовые домики. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 48 | | Правило (+1=-1+5). (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 49 | | Обратная формула (+4=-1+5). (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 50 | | Задачи и игры на развитие фотографической памяти. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 51 | | Правило (+2=-3+5). (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 52 | | Обратная формула (+3= -2+5) (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 53 | | Отработка примеров с использованием правил на сложение. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 54 | | Задачи и игры на развитие пространственного мышления. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 55 | | Правило (-1=-5+4). (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 56 | | Обратная формула (-4= (-5+1) (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 57 | | Знакомство с настольными развивающими играми. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 58 | | Правило (-2=-5+3) (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 59 | | Обратная формула (-3=-5+2) (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 60 | | Работа с онлайн-тренажёром. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 61 | | Повторение правил. Контрольное задание на правила. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Тест, опрос, наблюдение |
| 62 | | Выполнение сложения и вычитания с правилами и без них. (Комбинированное занятие) | 2 | Каб. № 314 | Беседа, игра, наблюдение |
| 63 | | Воспитательное мероприятие: «Новогодняя кампания». | 2 | Территория ЦДЮ | Праздник |
| 64 | | Воспитательное мероприятие: «23 февраля. 8 марта». | 2 | Каб. № 314 | КТД |
| 65 | | Воспитательное мероприятие: «Масленица». | 2 | Территория ЦДЮ | Праздник |
| 66 | | Воспитательное мероприятие: «День Победы». | 2 | Каб. № 314 | КТД |
| 67 | | Роль математики в различных профессиях. Игра «Математика в профессиях». | 2 | Территория ЦДЮ | КТД |
| 68 | | Воспитательное мероприятие: «День рождение ЦДЮ» | 2 | Территория ЦДЮ | Праздник. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 69 | | Экскурсия по музею Центра детей и юношества «Наш Центр: вчера, сегодня, завтра» | 2 | Территория ЦДЮ | КТД |
| 70 | | Аттестация. | 2 | Каб. № 314 | Игра, тест |
| 71 | | Олимпиада по математике. | 2 | Каб. № 314 | Олимпиада |
| 72 | | Турнир по ментальной арифметике. | 2 | Каб. № 601 | Турнир |
| | **Итого** | | **144 часа** | | |

## 2.2. Методическое обеспечение программы

**Методическое обеспечение:** методика организационных форм разных типов занятий; методика и технологии организации совместной деятельности детей; организации свободного общения; дидактический материал; наглядные пособия; видеоматериалы.

При реализации программы используются различные **методы обучения** с применением системы средств, составляющих единую информационно-образовательную среду:

*словесные методы* (объяснение, рассказ, опрос, беседа);

*наглядные методы* (демонстрация схем, рисунков, фото и видеоматериалов, компьютерных презентаций);

*методы практической работы*: упражнения и игровой метод (дидактические и познавательные игры, игры на развития внимания, памяти, мышления; игры для одновременной работы обоих полушарий мозга, сосредоточенности, скорости принятия решений; пальчиковая гимнастика, нейрогимнастика, разминка).

При **организации образовательного процесса** используется групповая и индивидуальная формы работы.

Эффективными и педагогически целесообразными при реализации данной программы являются следующие формы организации учебных занятий:

- комбинированное учебное занятие;
- занятие-игра.

Комбинированное учебное занятие проводится по следующей схеме (из расчета 2 академических часа по 35 минут каждый):

- организация начала занятия (5 минут);
- нейрогимнастика, разминка (10 минут);
- актуализация ранее изученного материала (15 минут);
- объяснение нового материала (5 минут);
- физкультминутка (10 минут);
- практическая деятельность на усвоение нового материала (10 минут);
- практическая деятельность на развитие когнитивных процессов (20 минут);
- подведение итогов занятия (5 минут).

**Методы воспитания** включают в себя:

- методы формирования сознания личности (убеждение, рассказ, объяснение, разъяснение, лекция, этическая беседа, увещевание, внушение, инструктаж);
- методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения (упражнение, приучение, педагогическое требование, поручение, воспитывающие ситуации);
- методы стимулирования поведения и деятельности (поощрение).

Критериями результатов воспитания являются:

- активность участия в учебных занятиях (показатель: активен / пассивен);
- проявление доброжелательности, внимания к окружающим людям (проявляет /не проявляет).

Отслеживание воспитательных результатов производится в ходе бесед с учащимися и педагогического наблюдения.

## 2.3 Оценочные материалы

**Основным оценочным материалом,** позволяющим определить достижение планируемых результатов всем творческим объединением учащихся, является «Таблица результатов освоения учащимися программы «Ментальная арифметика с нуля». С её помощью возможно выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы учащимся, не допуская при этом сравнения его с другими детьми. Анализ результатов вышеназванных материалов позволяет определять эффективность обучения по программе и своевременно вносить изменения в образовательный процесс.

В дистанционном режиме работы учащихся оцениваются в ходе специальных тестов по общим критериям: освоил – не освоил.

### Таблица результатов освоения учащимися программы «Ментальная арифметика с нуля»

| **ФИО учащегося**<br>**Учебный год**<br>**Критерии оценивания** | **I полугодие** | | **II полугодие** | |
|---|---|---|---|---|
| | **освоил** | **не освоил** | **освоил** | **не освоил** |
| **Уровень теоретических знаний** | | | | |
| **Сформированность теоретических знаний:** | | | | |
| • базовые понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание | | | | |
| • абакус (устройство, применение) | | | | |
| • флэш-карта (применение) | | | | |
| • ментальная карта (применение) | | | | |
| • правила набора чисел на абакусе | | | | |
| • правила сложения и вычитания на абакусе | | | | |
| • метод «помощь брата» | | | | |
| **Уровень практических умений и навыков** | | | | |
| **Сформированность практических умений и навыков:** | | | | |
| • умение работать на счетах абакус, считая двумя руками одновременно (прямой счет) | | | | |
| • умение работать на ментальной карте двумя руками (прямой счет) | | | | |
| • прямой счет ментально (однозначные) | | | | |
| • прямой счет ментально (двузначные) | | | | |
| • умение выполнять арифметические действия прямого счета при помощи тренажера на абакусе | | | | |
| • умение выполнять арифметические действия прямого счета при помощи тренажера ментально | | | | |
| • умение решать математические логические задачи | | | | |
| • умение работать на счетах абакус, считая двумя руками одновременно (помощь брата) | | | | |
| • умение работать на ментальной карте двумя руками (помощь брата) | | | | |
| • ментальный счет при помощи брата (однозначные) | | | | |
| • ментальный счет при помощи брата (двузначные) | | | | |
| • умение выполнять арифметические действия (помощь брата) при помощи тренажера ментально | | | | |
| **Результаты воспитания** | | | | |

| личностные качества: | **проявляет** | **не проявляет** | **проявляет** | **не проявляет** |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| • усидчивость | | | | |
| • трудолюбие | | | | |
| • ответственность | | | | |
| • уверенность в себе | | | | |
| • дружелюбие и уважительное отношение к окружающим | | | | |
| • самостоятельность при выполнении заданий | | | | |

| **Уровень познавательного интереса** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I полугодие | | | II полугодие | | |
| Уровень проявления познавательного интереса к математике | **Н** | **С** | **В** | **Н** | **С** | **В** |
| | . | | | | | |

***Низкий***
Не проявляет инициативности и самостоятельности в вопросах, связанных с математикой. При затруднениях быстро утрачивает интерес к делу. Не задает познавательных вопросов. Нуждается в помощи педагога.
***Средний***
Проявляет инициативность в вопросах, связанных с математикой. Достаточно самостоятелен при выполнении заданий. Нравится искать разные решения.
Задает познавательные вопросы на уточнение материала. Работает совместно с педагогом.
***Высокий***
Активен и инициативен в вопросах, связанных с математикой. Проявляют самостоятельность при решении творческих заданий, в деятельности. Есть интерес и желание, что касается вопросов о математике. Проявляет упорство и настойчивость в достижении результата. Нравится узнавать новую информацию и делиться новыми знаниями с окружающими, высказывать свою точку зрения.

## 2.4 Материально-техническое обеспечение:

Помещение для занятий должно быть светлым, просторным, оборудованное доской, столами, стульями, шкафом для хранения пособий, журналов, книг, методического фонда, инструментов и материалов.

- абакус демонстрационный – 1 штука;
- абакус для каждого ребенка – 15 штук;
- магнитно-маркерная доска – 1 штука;
- демонстрационный материал по изучаемым темам;
- раздаточные игры и пособия;
- ментальные карты – 15 штук;
- бумага для записей;
- дневник для каждого ребенка – 15 штук;
- тетрадь для каждого ребенка – 15 штук;
- плакаты с правилами – 2 штуки;
- справочные таблицы для каждого ребенка – 15 штук;
- наборы цветных карандашей и простые карандаши для каждого ребенка;
- флэш-карты – 100 штук;
- компьютер с возможностью выхода в сеть ИНТЕРНЕТ – 1 штука;
- видеопроектор – 1 штука;
- звуковые колонки – 1 штука,
- принтер – 1 штука;
- экран – 1 штука;
- настольные игры.

Расходные материалы приобретаются за счёт добровольных родительских взносов.

## 2.5 Кадровое обеспечение.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, обладающим профессиональными знаниями и компетенциями для реализации данной программы.

## 3. Список информационных источников

Нормативно-правовая база:


1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями.
2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
3. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 652н от 22 сентября 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18.09.2017 г., регистрационный № 48226) «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02 ноября 2021 г. № 27 «О внесении изменения в пункт 3 постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой короновирусной инфекции (COVID-19)».
8. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 г. № 9 «О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16».
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

11. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
12. Положение о дополнительной общеобразовательной программе и порядке её утверждения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
13. Положение о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
14. Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий и электронных средств обучения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
15. Положение о порядке посещения обучающимися мероприятий, проводимых в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» и не предусмотренных учебным планом, утверждено приказом № 17-01/ 117 от 01.03.2023.
16. Методические рекомендации по разработке дополнительной общеобразовательной программы в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденные приказом № 17-01/117 от 01.03.2023.

## Научно-методическая литература и периодические издания для педагога


1. Азаров Ю.П. Педагогика любви и свободы. – М.: Топикал, 1994.
2. Акентьева Л.Р., Золотарёва А.В. Кисина Т.С. Педагогический контроль в дополнительном образовании: Методические рекомендации педагогам дополнительного образования. - Ярославль, 1997.
3. Бахарева В.А., Хлопина Е.В. Программа развивающих занятий для младших школьников.- Ярославль, 1998.
4. Богданова Т.Г., Корнилова Т.В. Диагностика познавательной сферы ребёнка. - М.: Роспедагенство,1994.
5. Василенко Н. Диагностика процесса обучения: Сущность, подходы направления // Домашнее воспитание. - 2000. - №2. - С. 51-58.
6. Давыдов В.В. Виды обобщений в обучении. - М.: Педагогика, 1972.
7. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. - М.: Педагогика, 1986.
8. Ильина Т.В. Мониторинг образовательных результатов в УДО: начуно- методический аспект: В 2-х книгах. - 2-е изд. - Ярославль: ИЦ “Пионер” ГУЦДЮ, 2002.
9. Крупенин А.Л., Крохина И.Л. Эффективный учитель: Практическая психология для педагога. - Ростов н/Д.: Феникс, 1995.
10. Мирзоев, С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
11. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей (методические материалы для педагогов и специалистов системы дополнительного образования детей). - Ярославль, 2003.
12. Образовательные программы для учреждений дополнительного образования детей. Часть 1,2 - Челябинск, 2002.
13. Программы дополнительного образования детей. Выпуск 1. Развивающие игры и учреждения. - М.: Советский спорт. 2002.
14. Проектирование образовательных программ в учреждениях дополнительного образования детей. Приложение к журналу “Внешкольник”. - М.: ЦРСДОД, 2001, №5.

15. Растегаева О. У каждого ребёнка свой дар.// Директор школы. - 1997. - №25. - с. 46-50.
16. Российская психологическая энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
17. Титова Е.В. Если знать, как действовать: разговор о методике воспитания. Кн. для учителя. - М., 1993.
18. Шилова М.И. Теория и технология отслеживания результатов воспитания школьников // Классный руководитель. - 2000. - №6. - с.19.43

Специальная литература для педагогов

**1.** Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть1)
2. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть 2)
3. Никифорова О.К. Учимся думать, играя. Задание упражнение по развитию логического мышления / Издательство «Учитель», Волгоград 2016 г. – 79 с.
4. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников. Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.
5. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет.М., БИОПРЕСС, 2009г.
6. Бенджамин А. Матемагия. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.
7. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
8. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.
9. Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной
10. школе. Начальная подготовка. М., 2009г
11. Эрташ С. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание Часть 1,2.
12. Учебное пособие для детей 4-6 лет.Траст, 2015г

Литература для учащихся

1. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.

Интернет-ресурсы

Международная сеть школ Абакус центр [Электронный ресурс] URL www.abakus-center.ru (дата обращения 10.03.2023)
Онлайн платформа Компании «AmaKids» [Электронный ресурс] URL https://amakids.ru/platform/ (дата обращения 10.03.2023)