

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 № 17-01/208 от 01.04.2024г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Ментальная арифметика»**

Направленность программы: естественно-научная

Уровень освоения программы: стартовый

Возраст детей: 8-9 лет

Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:**

Лебедева Марина Михайловна,

педагог дополнительного образования

г. Ярославль

2024 г.

## Оглавление

1	Комплекс основных характеристик программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Учебно-тематический план	8
1.3	Содержание программы	9
2	Комплекс организационно-педагогических условий	10
2.1	Календарный учебный график	10
2.2	Методическое обеспечение программы	11
2.3	Оценочные материалы	12
2.4	Материально-техническое обеспечение	14
2.5	Кадровое обеспечение	15
3	Список информационных источников	16
4	Приложения	19
	1.Примерный календарный учебный график	19
	2.Основные средства обучения по программе	22

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

Программа «Ментальная арифметика» (далее - Программа) позиционируется как высокоэффективная программа развития умственных и творческих способностей через обучение детей устному счету (ментальному счету mental - умственный) с использованием арифметических счет абакус.

За развитие умственных способностей (память, внимание, быстрый счет, скорость мыслительных процессов) у человека отвечает левое полушарие головного мозга. За развитие творческих способностей (смекалка, интуиция (6-е чувство), нестандартные способы решения проблем) – правое полушарие головного мозга. Научно доказано, что способность к успеху зависит от гармоничного развития обоих полушарий головного мозга и их взаимодействия. Выполнение математических действий на абакусе позволяет равномерно развивать и правое, и левое полушарие.

Актуальность Программы заключается в том, что обучение ментальной арифметике позволяет ребенку добиться потрясающих успехов в области математики. Прошедшие курс дети могут легко в уме вычислять двузначные числа и производить с ними любые действия. Однако даже не это основная цель ментальной математики. Счет - это лишь способ, при помощи которого развиваются способности человека. Освоение ментального счета способствует:

- активизации памяти;
- концентрации внимания;
- развитию креативного мышления;
- быстрому освоению иностранных языков;
- реализации в будущем способностей.

Реализация данной программы предполагает систему разработанных комплексных занятий, с использованием разнообразных форм, методов работы, направленных на развитие обоих полушарий головного мозга, а это значит развитие творческих и мыслительных процессов, как равновозможных, гармоничных и согласованных. Чтобы развить способности учащихся, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию универсальных навыков, не связанных с конкретной предметной областью, такие как взаимопомощь, организаторские и лидерские качества, аккуратность, внутренняя мотивация обучения, уверенность, самостоятельность, ответственность, дисциплинированность (soft-компетенции).

Программа разработана на основе изданий:

- «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 компонент программы 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.

**Цель программы:** развивать интеллектуальные способности и познавательный интерес к математике через занятия ментальной арифметикой.

**Задачи:**

- способствовать совершенствованию вычислительных навыков с помощью арифметических счет абакус;
- познакомить с методами умножения и деления с использованием абакуса;
- углубить арифметические представления детей;
- расширить навыки применения арифметического счета при решении практических задач;
- дать представление о роли математики в различных профессиях;
- развивать познавательный интерес к математике;
- развивать навыки логического мышления;
- развивать концентрацию и внимательность;
- развивать мелкую моторику рук детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развивать когнитивные способности детей;
- воспитать чувство ответственности и уверенности в своих силах;
- воспитать уважение к окружающим, доброжелательность;
- воспитать инициативность и самостоятельность;
- воспитать положительные качества личности, нормы коллективного взаимодействия и сотрудничества в образовательной и культурно-массовой деятельности;
- прививать интерес и любовь к занятиям.

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.

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

К концу образовательного периода учащиеся должны

**знать:**

- арифметические знаки умножения и деления, понятие доли;
- правила и методы умножения и деления с использованием абакуса;
- таблицу Пифагора;
- время по аналоговым часам;
- роль математики в различных профессиях;
- разнообразные настольные игры;

**уметь:**

- применять на практике приёмы и методы умножения и деления с помощью счёт абакус, ментальной карты;
- производить арифметические вычисления в уме, с использованием различных методов;
- уметь концентрировать внимание;
- запоминать определенный объем информации;
- выполнять задания на развитие логического мышления;
- быстро обрабатывать информацию и принимать решения;
- считать и читать стихи одновременно;
- выполнять определенные упражнения нейрогимнастики и пальчиковой гимнастики;
- играть в различные настольные игры;

**проявлять:**

- познавательный интерес к ментальной арифметике;
- наблюдательность, любознательность, самостоятельность в соответствии с возрастными нормами;
- личностные качества (трудолюбие, усидчивость, терпение и доброжелательность в общении)
- интерес к настольным играм;

**демонстрировать:**

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

Программа адресована учащимся в возрасте 8-9 лет, успешно освоившие программу обучения «Ментальная арифметика для начинающих». Направленность программы – естественно-научная, уровень - стартовый.

Содержание программы предполагает 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 учащимся не только научиться считать с большой скоростью, но развить свою память и образное мышление. Занятия по программе способствуют также развитию необходимых личностных качеств: внимания, организованности, настойчивости в достижении результата, любознательности, творческих способностей.

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 8-9 лет он составляет 45 минут.

Занятия организуются в группах постоянного состава. Количество детей в одной учебной группе 12 человек, что обусловлено количеством оборудованных посадочных мест.

Для учащихся с особыми образовательными потребностями в рамках программы могут быть разработаны индивидуальные образовательные маршруты или индивидуальные планы.

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:

- игра;
- наблюдение;
- опрос;
- практическая работа;
- собеседование;
- тестирование;
- олимпиада;
- турнир,
- дневник.

## 1.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тематического раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Ведение в программу. Повторение известных правил и методов (помощь брата, помощь друга, комбинированный) с использованием абакуса	14	4	10
2	Таблица Пифагора. Умножение на однозначные, двузначные и трехзначные числа с использованием абакуса	30	8	22
3	Аналоговые часы. Изучение долей. Деление на однозначные, двухзначные и трехзначные числа с использованием абакуса	42	8	34
4	Задачи и игры на развитие когнитивных способностей	40	8	32
5	Аттестация. Олимпиада по математике. Турнир по ментальной арифметике	4	2	2
6	Воспитательные мероприятия	14	4	10
Итого		<b>144</b>	<b>34</b>	<b>110</b>

## 1.3. Содержание программы

### Раздел 1 «Введение в программу»

*Теория:* Расписание занятий. Материалы для занятия. Правила работы в объединении. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности на занятиях. Содержание программы. Повторение правил счета с использованием абакуса методами: помощь брата, помощь друзей, комбинированный метод.

*Практика:* Игры на сплочение. Входная диагностика: тест, выявляющий сформированность у учащихся «умений», «отношений», «желаний» к арифметике. Повторение счета на абакусе и ментально всеми ранее изученными методами.

### Раздел 2 «Таблица Пифагора. Умножение на однозначные, двузначные и трехзначные числа с использованием абакуса».

*Теория:* Таблица Пифагора. Правила умножения на однозначные числа при помощи абакуса.

*Практика:* Умножение на однозначное число на абакусе, на ментальной карте, ментальный счет, с помощью тренажера. Выполнение заданий на скорость. Разминка на абакусе. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Нейрогимнастика. Интеллектуальные игры.

### Раздел 3 «Аналоговые часы. Изучение долей. Деление на однозначные, двухзначные и трехзначные числа с использованием абакуса».

*Теория:* Аналоговые часы. Доли. Правила деления на однозначные числа при помощи абакуса.

*Практика:* Определение времени при помощи аналоговых часов. Деление на однозначное число на абакусе, на ментальной карте, ментальный счет, с помощью тренажера. Выполнение заданий на скорость. Разминка на абакусе. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Нейрогимнастика. Интеллектуальные игры.

### Раздел 4 «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. Тримино, Кортекс, Скоростные цвета, Ётта, Сказки по картинкам, Уно.

### Раздел 5 «Аттестация»

*Теория:* Правила игры «Живой абак». Правила проведения турнира по Ментальной арифметике.

*Практика:* Математическая игра «Живой абак», турнир по Ментальной арифметике.

### Раздел 6 «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

Дата начала	Дата окончания	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в год	Место проведения занятий	Режим занятий
01.09.2024	31.05.2025	36	144	ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества»	2 раза в неделю по 2 академических часа

Примерный календарный график учебных занятий представлен в Приложении 1.

## 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).

При **организации образовательного процесса** используется групповая форма 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 45 минут каждый):

- организация начала занятия (5 минут);
- Нейрогимнастика, разминка (10 минут);
- актуализация ранее изученного материала (15 минут);
- объяснение нового материала (10 минут);
- физкультминутка (10 минут);
- практическая деятельность на усвоение нового материала (15 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, увещание, 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 обучающих 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 её помощью возможно выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы учащимися, 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»**

ФИО учащегося	I полугодие		II полугодие	
	освоил	не освоил	освоил	не освоил
<b>Уровень теоретических знаний</b>				
<b>Сформированность теоретических знаний:</b>				
• Таблица Пифагора				
• Метод умножения на абакусе				
• Метод деления на абакусе				
• Время на аналоговых часах				
<b>Уровень практических умений и навыков</b>				
<b>Сформированность практических умений и навыков:</b>				
• умение работать на счетах абакус, считая двумя руками одновременно (использование методов умножения и деления)				
• умение работать на ментальной карте (использование методов умножения и деления)				
• ментальный счет с использованием методов умножения и деления				
• умение выполнять арифметические действия с использованием методов умножения и деления при помощи тренажера на абакусе				
• умение выполнять арифметические действия с использованием методов умножения и деления при помощи тренажера ментально				
• умение определять время по аналоговым часам				
• умение работать с долями				
• умение решать математические логические задачи				
• умение концентрировать внимание				
• умение запоминать определенный объем информации				
• умение считать и читать стихи одновременно				
• умение выполнять определенные упражнения нейрогимнастики				
• умение выполнять определенные				

упражнения пальчиковой гимнастики						
<b>Результаты воспитания</b>						
<b>Критерии оценивания</b>	<b>проявляет</b>	<b>не проявляет</b>		<b>проявляет</b>	<b>не проявляет</b>	
личностные качества:						
• усидчивость						
• трудолюбие						
• ответственность						
• уверенность в себе						
• дружелюбие и уважительное отношение к окружающим						
• самостоятельность при выполнении заданий						
<b>Уровень познавательного интереса</b>						
	I полугодие			II полугодие		
Уровень проявления познавательного интереса к математике	<b>Н</b>	<b>С</b>	<b>В</b>	<b>Н</b>	<b>С</b>	<b>В</b>

***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

- абакус демонстрационный (Приложение 2);
- абакус для каждого ребенка (Приложение 2);
- ментальные карты (Приложение 2);
- флэш-карты (Приложение 2);
- дневник для каждого ребенка (Приложение 2);
- тетрадь для каждого ребенка;
- раздаточные игры и пособия;
- плакаты с правилами;
- справочные таблицы для каждого ребенка;
- доска;
- бумага для записей;
- наборы цветных карандашей и простые карандаши для каждого ребенка;
- демонстрационный материал (серии предметных и сюжетных картинок по изучаемым темам на магнитах);
- компьютер с возможностью выхода в сеть ИНТЕРНЕТ;
- видеопроектор;
- звуковые колонки,
- принтер;
- экран;
- настольные игры.

Расходные материалы и настольные игры 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-правовые документы:

1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
2. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
4. Указ Президента Российской Федерации от 22.11.2023 № 875 «О проведении в Российской Федерации года семьи».
5. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
6. 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».
7. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 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».
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 30.07.2020 № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
15. Приказ департамента образования Ярославской области от 27.12.2019 г. № 47-нп «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ярославской области».

16. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/593 от 10.11.2023.
17. 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.
18. Концепция экологического образования в системе общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 2/22 от 29 апреля 2022 года.

### **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. Богданова Т.Г., Корнилова Т.В. Диагностика познавательной сферы ребёнка. - М.: Роспедагенство, 1994.
4. Василенко Н. Диагностика процесса обучения: Сущность, подходы направления // Домашнее воспитание. - 2000. - №2. - С. 51-58.
5. Давыдов В.В. Виды обобщений в обучении. - М.: Педагогика, 1972.
6. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. - М.: Педагогика, 1986.
7. Ильина Т.В. Мониторинг образовательных результатов в УДО: научно- методический аспект: В 2-х книгах. - 2-е изд. - Ярославль: ИЦ «Пионер» ГУЦДЮ, 2002.
8. Крупенин А.Л., Крохина И.Л. Эффективный учитель: Практическая психология для педагога. - Ростов н/Д.: Феникс, 1995.
9. Мирзоев, С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
10. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей (методические материалы для педагогов и специалистов системы дополнительного образования детей). - Ярославль, 2003.
11. Программы дополнительного образования детей. Выпуск 1. Развивающие игры и учреждения. - М.: Советский спорт. 2002.
12. Растегаева О. У каждого ребёнка свой дар.// Директор школы. - 1997. - №25. - с. 46-50.
13. Российская психологическая энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
14. Титова Е.В. Если знать, как действовать: разговор о методике воспитания. Кн. для учителя. - М., 1993.
15. Шилова М.И. Теория и технология отслеживания результатов воспитания школьников // Классный руководитель. - 2000. - №6. - с.19.43

### **Специальная литература для педагогов**

1. Никифорова О.К. Учимся думать, играя. Задание упражнение по развитию логического мышления / Издательство «Учитель», Волгоград 2016 г. – 79 с.
2. 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.
3. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет. М., БИОПРЕСС, 2009г.
4. Бенджамин А. Матемагия. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.

5. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть 1)
6. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть 2)
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 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, 2016 г.

#### **Интернет-ресурсы**

Международная сеть школ Абакус центр [Электронный ресурс] URL [www.abakus-center.ru](http://www.abakus-center.ru) (дата обращения 10.03.2023)

Онлайн платформа Компании «АмаKids» [Электронный ресурс] URL <https://amakids.ru/platform/> (дата обращения 10.03.2023)

## 4. Приложения

### Приложение 1

#### Примерный календарный график учебных занятий

№ п/п	Дата и время проведения занятия	Тема, вид, форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Формы контроля/ аттестации
1		Ведение в программу. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, опрос, тест
2		Воспитательное мероприятие «Уроки безопасности». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра
3		Повторение правил счета с применением «правил брата» на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Опрос, наблюдение, игра
4		Повторение правил счета с применением «правил брата» ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
5		Повторение правил счета с применением «правил друзей» на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
6		Повторение правил счета с применением «правил друзей» ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
7		Повторение правил счета комбинированным методом на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
8		Повторение правил счета комбинированным методом ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
9		Вычисления с многозначными числами. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
10		Таблица Пифагора. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
11		Умножение на 1 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
12		Умножение на 2 на абакусе.	2	Каб. № 314	Беседа, игра,

		Комбинированное занятие.			наблюдение
13		Умножение на 3 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
14		Умножение на 4 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
15		Умножение на 5 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
16		Умножение на 6 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
17		Умножение на 7 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
18		Умножение на 8 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
19		Умножение на 9 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
20		Умножение на 10 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
21		Отработка правил на тренажере. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
22		Отработка правил на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
23		Отработка правил ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
24		Работа с онлайн-тренажером. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
25		Промежуточное тестирование. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
26		Правила умножения на двухзначные числа. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
27		Отработка правил на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
28		Отработка правил на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
29		Отработка правил ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
30		Правила умножения на трехзначные числа. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
31		Отработка правил на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
32		Отработка правил на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
33		Отработка правил ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
34		Работа с онлайн-тренажером. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение

35		Изучение аналоговых часов. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
36		Отработка умения считать время. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
37		Изучение долей при помощи аналоговых часов. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
38		Правила деления на однозначные числа. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
39		Деление на 1 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
40		Деление на 2 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
41		Деление на 3 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
42		Деление на 4 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
43		Деление на 5 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
44		Деление на 6 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
45		Деление на 7 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
46		Деление на 8 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
47		Деление на 9 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
48		Деление на 10 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
49		Отработка правил на тренажере. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
50		Отработка правил на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
51		Отработка правил ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
52		Промежуточное тестирование. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
53		Правила деления на двухзначные числа. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
54		Отработка правил на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
55		Отработка правил на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
56		Отработка правил ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
57		Правила деления на	2	Каб. № 314	Беседа, игра,

		трехзначные числа. Комбинированное занятие.			наблюдение
58		Отработка правил на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
59		Отработка правил на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
60		Отработка правил ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
60		Правила деления с остатком. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
62		Отработка правил на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
63		Отработка правил на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
64		Отработка правил ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
65		Отработка правил на тренажере. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
66		Экскурсия по музею Центра детей и юношества «Наш Центр: вчера, сегодня, завтра»	2	Территория ЦДЮ	Беседа, игра, наблюдение
67		Проориентационное занятие. Роль математики в различных профессиях.	2	Территория ЦДЮ	Игра «Я б в ученые пошел...»
68		Воспитательное мероприятие «Подарок для пап и мам»	2	Территория ЦДЮ	Наблюдение
69		Воспитательное мероприятие «Коляда. Масленица»	2	Территория ЦДЮ	Наблюдение
70		Субботник «Зеленая весна».	2	Территория ЦДЮ	Наблюдение
71		Воспитательное мероприятие: «День рождение ЦДЮ»	2	Территория ЦДЮ	Наблюдение
72		«Итоговое занятие». Турнир по ментальной арифметике.	2	Каб. № 314 – 1	Турнир.
	<b>Итого</b>		<b>144 часа</b>		

Основные средства обучения по программе

Рисунок 1. Абакус демонстрационный

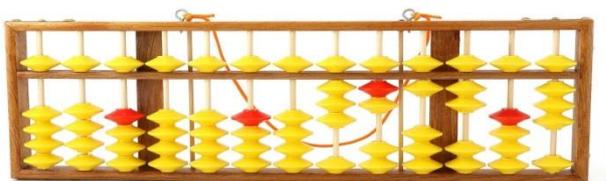


Рисунок 2. Абакус ученический



Рисунок 3. Ментальная карта ученика



Рисунок 4. Флэш-карты



Рисунок 5. Дневник ученический

