

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 № 17-01/176 от 01.04. 2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Ментальная арифметика»**

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень освоения программы: стартовый

Возраст детей: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:**

Лебедева Марина Михайловна,

педагог дополнительного

образования

г. Ярославль

2022 г.

## Оглавление

	стр.
1 Пояснительная записка	3
2 Учебно-тематический план	9
3 Содержание программы	10
4 Календарный учебный график	12
5 Обеспечение программы	20
6 Список информационных источников	25
7 Приложения	29

## 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, межполушарное взаимодействие, 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. Наукой доказано, что способность к успеху зависит от гармоничного развития обоих полушарий головного мозга. Выполнение математических действий на абакусе позволяет равномерно развивать и правое, и левое полушарие.

Обучение ментальной арифметике на абакусе 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).

Поэтому данную программу можно рассматривать как подготовку детей к успешному освоению любых школьных дисциплин, благодаря быстрому запоминанию и умению проникать в суть любого явления.

Развитие системы элементарных знаний о предметах и явлениях окружающей жизни обеспечивает готовность к дальнейшему обучению по

дополнительный общеобразовательным общеразвивающим программам естественно-научной направленности.

Программа «Ментальная арифметика» разработана на основе научно-популярных изданий: «Ментальная арифметика», автор - Вендланд Д. 2019; «Ментальная арифметика для всех», автор - Малсан Би 2017; «Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей», автор - Жунисбекова К.Э., 2018.

Авторский подход отражен в последовательности построения учебного материала и в подходах его передачи, а также в специальном отборе приемов обучения и воспитания, а также выборе контрольно-оценочных средств.

Программа составлена с учетом следующих нормативно-правовых документов:

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. Приказом 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 коронавирусной 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 Российской Федерации от 9 ноября 2018 г, № 196, «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
  10. Приказ Министерства просвещения РФ № 533 от 30.09.2020 «О внесении изменений в «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196».
  11. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
  12. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
  13. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 01.04.2022 № 17-01/175.
  14. Положение о дополнительной общеобразовательной программе и порядке её утверждения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом от 01.04.2022 № 17-01/175.
  15. Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 01.04.2022 № 25-01/175.
  16. Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 03.03.2021 № 25-01/65.
  17. Положение о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, итоговой и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденное приказом от 25.01.2021 № 25-01/18.
  18. Положение о порядке посещения учащимися мероприятий, проводимых в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» и не

предусмотренных учебным планом, утвержденное приказом от 24.03.2021 № 25-01/110.

**Цель программы:** развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе.

**Задачи:**

**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.
- познакомить с методами сложения и вычитания «Помощь друга» и комбинированным методом на абакусе и ментальной карте;
- углубить арифметические представления детей, дополнить некоторые основные понятия;
- расширить навыки применения арифметического счета при решении практических задач;

**развивающие:**

- способствовать развитию познавательного интереса к математике;
- способствовать совершенствованию вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус; способствовать увеличению скорости и разрядности при ментальном счете;
- способствовать развитию навыков логического мышления;
- способствовать развитию скорости мышления и скорости обработки информации;
- способствовать развитию концентрации и внимательности;
- способствовать развитию всех видов памяти;
- способствовать развитию мелкой моторики рук детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;

**воспитательные:**

- воспитать чувство ответственности и уверенности в своих силах;
- воспитать уважение к окружающим, доброжелательность;
- воспитать инициативность и самостоятельность;
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитать положительные качества личности, нормы коллективного взаимодействия и сотрудничества в образовательной и культурно-массовой деятельности;
- прививать интерес и любовь к занятиям.

Направленность дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» –  
естественнонаучная.

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 потенциала содержания.

Программа реализуется на стартовом уровне.

Программа адресована учащимся в возрасте 6-7 лет, успешно освоившие программу обучения «Ментальная арифметика с нуля».

При отборе содержания и форм работы учитываются возрастные особенности детей, у которых в этот период идёт активное развитие физических и познавательных способностей, имеется большая потребность в общении со сверстниками. Игра для детей этого возраста является основным способом познания окружающего мира, хотя меняются ее формы и содержание, поэтому наряду с проведением учебных занятий с применением игровых технологий предусматривается проведение различных тематических мероприятий, игр, бесед воспитательного характера.

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

Форма организация образовательной деятельности – очная.

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-конференцсвязи: <https://zoom.us> и путем сопровождения тематического сообщества «Экологи ЦДЮ» в социальной сети «ВКонтакте»: <https://vk.com/club180596371>, при непосредственном участии родителей.

Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 академических часа. Для детей возрастной категории 6-7 лет он составляет 30 минут.

Занятия организуются в группах. Количество детей в одной учебной группе 10-15 человек.

Основной формой организации образовательного процесса является учебное занятие комбинированного типа.

В рамках программы проводится не только обучение, но и воспитание учащихся, как в рамках предмета, так и за его пределами. В учебно-тематическом плане специально организованные мероприятия представлены в разделе «Воспитательные мероприятия». Воспитательные мероприятия направлены на формирование и развитие коммуникативной культуры учащихся, приобщение их к духовно-нравственным ценностям,

формированию навыков безопасного поведения, приобщению к здоровому образу жизни. Профориентационные мероприятия демонстрируют важность математики во всех сферах жизнедеятельности человека и профессиях.

В процессе реализации программы педагогом осуществляется текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация, предметом которых, прежде всего, являются знания и умения учащихся, полученные в результате освоения программы.

#### **Внешний мониторинг.**

В конце учебного года 1 раз проводится мониторинг, например, в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В олимпиаде главное – участие. Номинации олимпиады: «Счет на абакусе», «Счет в уме» и «Логические задачи».

К концу образовательного периода учащиеся должны

##### **знать:**

- арифметические знаки (числа от 100 до 1000000, знак «+», «-»);
- правила и методы сложения и вычитания на абакусе;
- приемы ментального счета;

##### **уметь:**

- применять на практике приёмы и методы сложения и вычитания с помощью счёт абакус, ментальной карты;
- производить арифметические вычисления с простыми числами в уме;
- уметь концентрировать внимание;
- запоминать определенный объем информации;
- выполнять задания усложненного уровня: упражнения на развитие логического мышления;
- быстро обрабатывать информацию и принимать решения;
- считать и читать стихи одновременно;
- выполнять определенные упражнения пальчиковой гимнастики.

##### **проявлять:**

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



## 2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тематического раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Ведение в программу	2	1	1
2	Операции «простое сложение», «простое вычитание». Трехзначные числа. Большие числа.	20	4	16
3	Метод «помощь брата». Трехзначные числа. Большие числа	38	12	26
4	Метод «помощь друга Трехзначные числа. Большие числа.	56	19	37
5	Комбинированный метод. Трехзначные числа. Большие числа.	12	4	8
6	Воспитательные мероприятия.	14	7	7
7	«Итоговое занятие»	2		2
Итого		<b>144</b>	<b>47</b>	<b>97</b>

### 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.

*Практика:* Игры на знакомство, сплочение: «Назови имя», «Комплимент» «Горячий стул». Входная диагностика: тест, выявляющий сформированность у учащихся «умений», «отношений», «желаний» к арифметике. Анкетирование по проверке имеющихся математических знаний у детей. Игра «Колечко».

#### **Раздел 2 Операции «простое сложение», «простое вычитание». Трехзначные числа. Большие числа.**

*Теория:* Правила набора двухзначных чисел на абакусе. Использование обеих рук при работе с абакусом. «Простое сложение» для трехзначных чисел. Работа с ментальной картой, ментальный счет. «Простое вычитание» с трехзначными числами на абакусе, с помощью ментальной карты, ментальный счет. Смешанные операции трехзначных чисел на абакусе, ментальной карте, ментальном уровне. Работа с большими числами.

*Практика:* Выполнение простого сложения, вычитания и смешанных операций одно-, двух- и трехзначных чисел на абакусе, на ментальной карте, ментальный счет, с помощью тренажера. Вычислительные операции с большими числами. Выполнение заданий на скорость. Интеллектуальные игры. Пальчиковая гимнастика.

Промежуточное тестирование: олимпиада первого уровня.

#### **Раздел 3 Метод «помощь брата». Трехзначные числа. Большие числа.**

*Теория:* Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата») на абакусе. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 на ментальной карте («помощь брата»). Переход на ментальный уровень: сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Трехзначные числа. Большие числа.

*Практика:* Выполнение заданий с чередованием задач на сложение и вычитание с использованием метода «помощь брата» на абакусе, ментальной карте с трехзначными числами. Проверка счета в уме на сложение и вычитание методом «помощь брата». Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Интеллектуальные игры.

Промежуточное тестирование: олимпиада второго уровня.

#### **Раздел 4 Метод «помощь друга Трехзначные числа. Большие числа.**

*Теория:* Состав числа 10. Метод «Сложение с помощью друга +9». Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Изучение метода «Сложение с помощью друга +7». Изучение метода «Сложение с помощью друга +6».

Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 8». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 7». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 6». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 5». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 4». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 3». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 2». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 1».

*Практика:* Выполнение заданий преподавателя с чередованием задач на сложение и вычитание по программе на применение разных методов на абакусе, с ментальной картой, ментальный счет. Пальчиковая гимнастика. Интеллектуальные игры.

Промежуточное тестирование: олимпиада третьего уровня.

### **Раздел 5 Комбинированный метод. Трехзначные числа. Большие числа.**

*Теория:* Операции «Сложение и Вычитание» комбинированным методом на абакусе, ментальной карте. Ментальный счет.

*Практика:* Выполнение заданий с чередованием задач на сложение и вычитание по программе на абакусе, с ментальной картой или без нее (в уме) с использованием комбинированного метода. Проверка счета в уме на сложение и вычитание комбинированным методом. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Интеллектуальные игры.

Промежуточное тестирование: олимпиада четвертого уровня.

### **Раздел 7 «Воспитательные мероприятия»**

*Теория:* Основные события в календаре знаменательных дат. События экологического календаря. Традиционные мероприятия Центра. Правила противопожарной безопасности. Правила безопасности при использовании электроприборов.

*Практика:* Профориентационное занятие «Роль математики в различных профессиях». Игра «Я б в ученые пошел...». Воспитательное мероприятие «Подарок для пап и мам», «День Победы». Воспитательное мероприятие «Каляда. Масленица». Субботник «Зеленая весна». Мероприятия: «День рождения Центра». Видеопросмотр: мультфильм: Смешарики «Азбука безопасности», Музыкальные развивающие мультфильмы «Наше\_всё!».

### **Раздел 6 «Итоговое занятие».**

*Теория:* Правила проведения итоговой игры.

*Практика:* Математическая игра.

#### 4. Календарный учебный график

№ п/п	Дата и время проведения занятия	Тема, вид, форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Методы и формы контроля
1		Ведение в программу. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа
2		Воспитательное мероприятие «Уроки безопасности». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра
3		Повторение порядка набора двухзначных чисел на абакусе. Выполнение заданий преподавателя, в том числе на скорость. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Опрос, наблюдение, игра
4		Использование ментальной карты для двухзначных чисел. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
5		Ментальный счет для двухзначных чисел. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
6		Порядок выполнения операции «простое сложение и вычитание» для трехзначных чисел. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
7		Выполнение простого сложения и вычитания одно-, двух- и трехзначных чисел на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
8		Выполнение простого сложения и вычитания одно-, двух- и трехзначных чисел на ментальном уровне. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
9		Отработка примеров простого сложения и вычитания одно-, двух- и трехзначных чисел на абакусе, ментальной карте, ментальном уровне. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение

10		Порядок выполнения операции «простое сложение и вычитание» для больших чисел на абакусе, ментальной карте и ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
11		Отработка операций «простое сложение и «простое вычитание» для больших чисел на абакусе, ментальной карте и на ментальном уровне. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
12		Промежуточное тестирование: олимпиада первого уровня.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
13		Законы вычислений на состав числа 5. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
14		Метод «помощь брата». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
15		Правило кулачка $+1=-4+5$ . Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
16		Обратная формула $+4=-1+5$ . Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
17		Правило кулачка $+2=-3+5$ . Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
18		Обратная формула $+3=-2+5$ . Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
19		Законы вычитания на состав числа 5. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение

20		Правило кулачка Комбинированное занятие.	$-1=-5+4.$	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
21		Обратная формула Комбинированное занятие.	$-4=-5+1.$	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
22		Правило кулачка Комбинированное занятие.	$-2=-5+3.$	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
23		Обратная формула Комбинированное занятие.	$-3=-5+2.$	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
24		Правила кулачка на сложение $+1,+2,+3,+4.$ Комбинированное занятие.		2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
25		Правила кулачка на вычитание Комбинированное занятие.	$-1,-2,-3,-4.$	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
26		Операции по сложению и вычитанию с применением формул помощи брата на абакусе. Комбинированное занятие.		2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
27		Операции по сложению и вычитанию с применением формул помощи брата на ментальной карте. Комбинированное занятие.		2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
28		Применение правил помощи брата при ментальном счете. Комбинированное занятие.		2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
29		Применение правил помощи брата для больших чисел. Комбинированное занятие.		2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
30		Отработка правил применения помощи брата на абакусе, ментальной карте, ментальный счет. Комбинированное занятие.		2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение

31		Промежуточное тестирование: олимпиада второго уровня.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
32		Состав числа 10. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
33		Изучение метода «Сложение с помощью друга +9». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
34		Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
35		Изучение метода «Сложение с помощью друга +7». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
36		Изучение метода «Сложение с помощью друга +6». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
37		Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
38		Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
39		Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
40		Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
41		Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение

42		Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
43		Изучение метода «Вычитание с помощью друга – 8». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
44		Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 7». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
45		Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 6». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
46		Изучение метода «Вычитание с помощью друга – 5». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
47		Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 4». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
48		Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 3». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
49		Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 2». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
50		Изучение метода «Вычитание с помощью друга – 1». Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
51		Отработка решения примеров с применением изученных методов на состав числа 10 на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
52		Отработка решения примеров с применением изученных методов на состав числа 10 на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение



53		Отработка решения примеров с применением изученных методов на состав числа 10 ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
54		Применение методов состава числа 10 для больших чисел. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
55		Отработка счета с применением методов «Помощь брата» и «Помощь друга» для трехзначных чисел на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
56		Отработка счета с применением методов «Помощь брата» и «Помощь друга» для трехзначных чисел на ментальной карте. Комбинированное занятие.		Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
57		Отработка счета с применением методов «Помощь брата» и «Помощь друга» для трехзначных чисел ментально. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
58		Отработка счета с применением методов «Помощь брата» и «Помощь друга» для больших чисел. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
59		Промежуточное тестирование: олимпиада третьего уровня.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
60		Комбинированный метод. Операции сложение и вычитание на абакусе. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
61		Комбинированный метод. Сложение и вычитание на ментальной карте. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
62		Комбинированный метод. Ментальный счет. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
63		Комбинированный метод. Большие числа. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра,

					наблюдение
64		Отработка комбинированного метода. Комбинированное занятие.	2	Каб. № 314	Беседа, игра, наблюдение
65		Промежуточное тестирование: олимпиада четвертого уровня.	2	Каб. № 314	Тест, опрос, наблюдение
66		Экскурсия по музею Центра детей и юношества «Наш Центр: вчера, сегодня, завтра»	2	Территория ЦДЮ	Беседа, игра, наблюдение
67		Профориентационное 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». Правила игры «Живой абак». (Занятие-игра)	2	Каб. № 314 – 1	Математическая игра «Живой абак».
	<b>Итог</b>		<b>144</b>		
	<b>о</b>		<b>час</b>		
			<b>а</b>		

## 5. Обеспечение программы

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

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

**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 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 30 минут каждый):

- организация начала занятия (5 минут);
- актуализация ранее изученного материала (10 минут);
- объяснение нового материала (10 минут);
- практическая деятельность на усвоение нового материала, 1 часть (10 минут);
- физкультминутка (10 минут);
- практическая деятельность на усвоение нового материала, 2 часть (20 минут);
- подведение итогов занятия (5 минут).

На всех этапах реализации программы проводится **педагогический контроль**. 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 деятельности учащихся осуществляется в следующих формах:  
**текущий и промежуточный**

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

**итоговая аттестация**

- игра;
- собеседование.

**Основным оценочным материалом**, позволяющим определить достижение планируемых результатов является «Протокол учета результатов освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» (Приложение 1). С его 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.

**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, с помощью анкетирования, наблюдения и заносится для каждого учащегося в индивидуальный дневник наблюдений (Приложение 2).

### **Материально-техническое обеспечение:**

абакус демонстрационный (рис 1.);  
абакус для каждого ребенка (рис.2);  
ментальные карты (рис.3);  
флэш-карты (рис.4);  
дневник для каждого ребенка (рис.5);  
доска;  
наборы цифр и знаков для доски;  
бумага для записей;  
линейки;  
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.

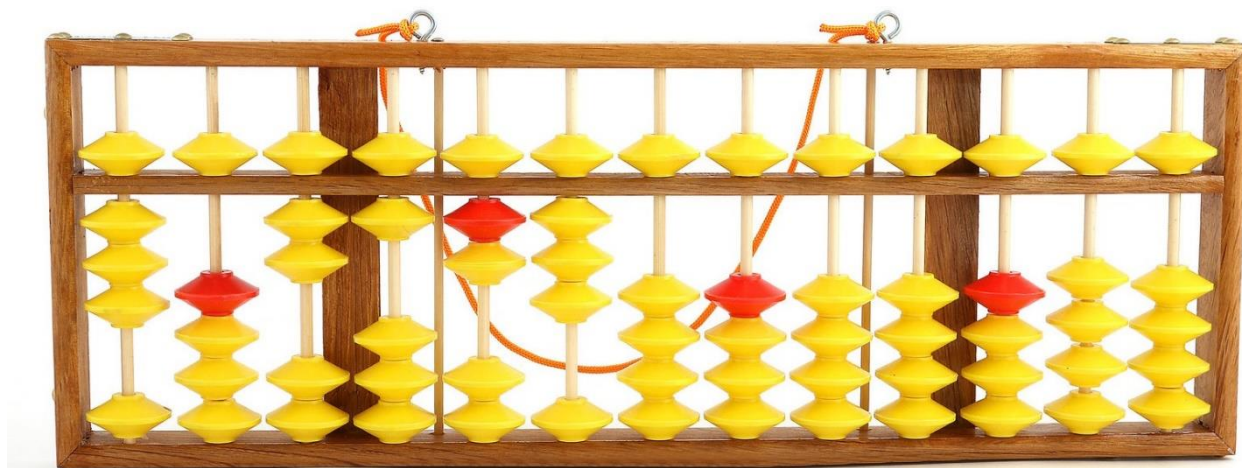


Рисунок 1. Абакус демонстрационный.

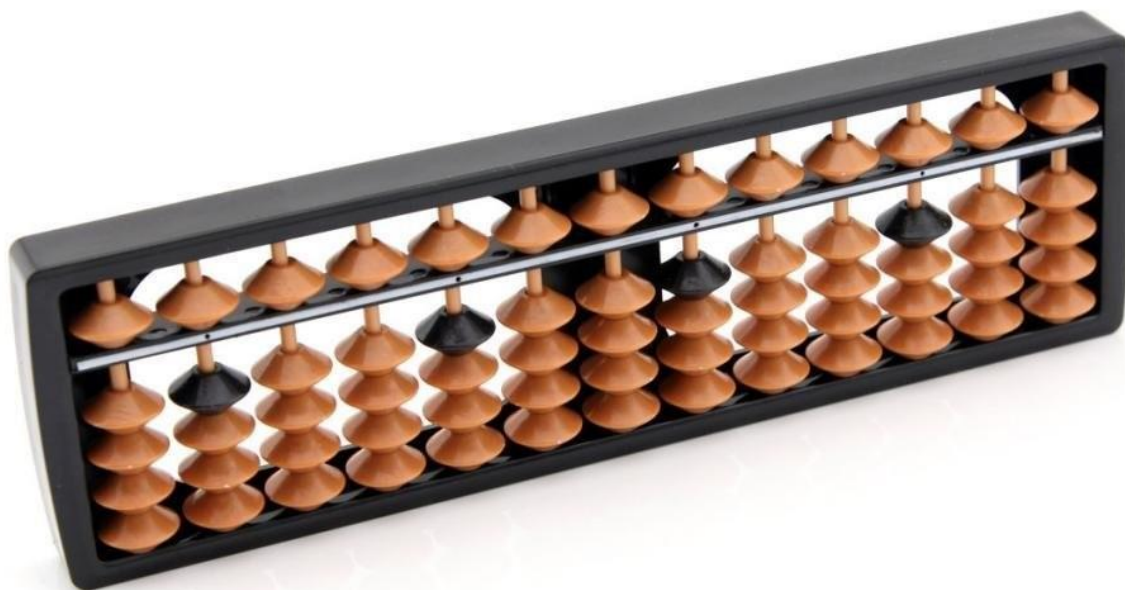


Рисунок 2. Абакус ученический.

Ментальная карта ученика

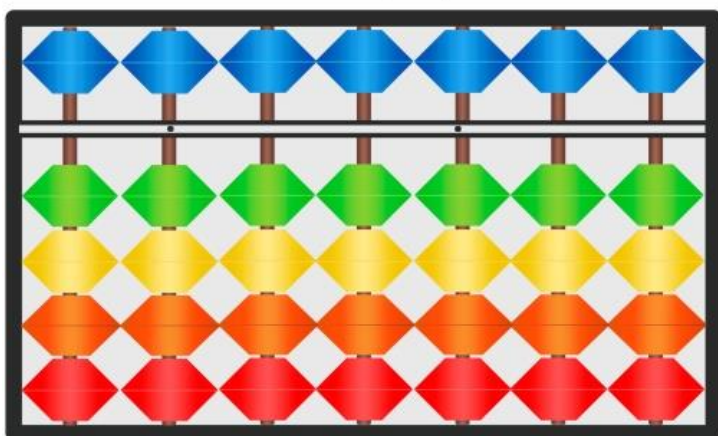


Рисунок 3. Ментальная карта ученика.



Рисунок 4. Флэш-карты.



Рисунок 5. Дневник ученический.

**Кадровое обеспечение.**

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

## 6. Список информационных источников

### Нормативно-правовые материалы:

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. Приказом 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 коронавирусной 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 Российской Федерации от 9 ноября 2018 г, № 196, «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
  10. Приказ Министерства просвещения РФ № 533 от 30.09.2020 «О внесении изменений в «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196».
  11. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
  12. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
  13. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 01.04.2022 № 17-01/175.
  14. Положение о дополнительной общеобразовательной программе и порядке её утверждения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом от 01.04.2022 № 17-01/175.
  15. Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 01.04.2022 № 25-01/175.
  16. Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 03.03.2021 № 25-01/65.
  17. Положение о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, итоговой и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденное приказом от 25.01.2021 № 25-01/18.
  18. Положение о порядке посещения учащимися мероприятий, проводимых в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» и не предусмотренных учебным планом, утвержденное приказом от 24.03.2021 № 25-01/110.

## **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: научно-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. Программы дополнительного образования детей. Выпуск 1. Развивающие игры и учреждения. - М.: Советский спорт. 2002.
13. Растегаева О. У каждого ребёнка свой дар.// Директор школы. - 1997. - №25. - с. 46-50.
14. Российская психологическая энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
15. Титова Е.В. Если знать, как действовать: разговор о методике воспитания. Кн. для учителя. - М., 1993.
16. 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.

#### **Литература для учащихся**

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

## 7. Приложения

### Приложение 1

#### **Протокол учета результатов освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика. Базовый уровень.»**

<b>ФИО учащегося</b>	<b>I полугодие</b>		<b>II полугодие</b>	
<b>Учебный год</b>				
<b>Критерии оценивания</b>	<b>освоил</b>	<b>не освоил</b>	<b>освоил</b>	<b>не освоил</b>
<b>Уровень теоретических знаний</b>				
<b>Сформированность теоретических знаний о:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• арифметические знаки (числа от 100 до 1000000, знак «+», «-»)</li> <li>• метод «помощь брата»;</li> <li>• метод «помощь друга»;</li> <li>• «комбинированный метод»;</li> </ul>				
<b>Уровень практических умений и навыков</b>				
<b>Сформированность практических умений и навыков в:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умения работать на счетах абакус, считая двумя руками одновременно</li> <li>• умения совершать простые арифметические действия на абакусе</li> <li>• умения совершать простые арифметические действия при ментальном счете</li> <li>• умение применять метод «помощь брата» при счете на абакусе</li> <li>• умение применять метод «помощь брата» при ментальном счете</li> <li>• умение применять метод «помощь друга» при счете на абакусе</li> <li>• умение применять метод «помощь друга» при ментальном счете</li> <li>• умение считать комбинированным способом на абакусе</li> <li>• умение считать комбинированным способом ментально</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• усвоении достаточной скорости выполнения задания / правильность решения арифметических действий на счётах абакус (скорость, кол-во чисел)</li> <li>• усвоении достаточной скорости выполнения задания / правильность решения арифметических действий при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)</li> <li>• умение концентрировать внимание</li> <li>• запоминание определенного объема информации</li> <li>• скорость обработки информации и принятия решения</li> <li>• выполнение задания усложненного уровня: упражнения на развитие логического мышления</li> <li>• считает и читает стихи одновременно</li> <li>• выполнение определенных упражнений пальчиковой гимнастики</li> </ul>						
<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. При затруднениях быстро утрачивает интерес к делу. Не задает познавательных вопросов. Нуждается в помощи педагога.

***Средний***

Проявляет инициативность. 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.

### Методика определения уровня знаний, умений и навыков учащихся

Для определения уровня усвоения программы применяются два вида мониторинга:

- внутренний (наблюдение);
- внешний (участие в итоговом тестировании).

#### Внутренний мониторинг.

В начале каждого года обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания.

В конце года проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволят педагогу проследить динамику уровня усвоения программы.

## Приложение 2

### Дневник наблюдений за поведением учащихся

Год обучения _____ Ф.И. _____ Возраст _____		
Содержание наблюдений	Начало обучения	Конец обучения
Преобладающий эмоциональный фон: – положительный – ровный, уравновешенный – отрицательный		
Адекватность эмоциональных реакций (на замечания, похвалу, конкретную ситуацию): – ярко выражена – недостаточно выражена – неадекватность		
Способность к контролю эмоций: – выражена – недостаточно выражена – не способен контролировать		

<p><b>Агрессивность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дружелюбный</li> <li>– агрессивный адекватно ситуации</li> <li>– агрессивный в любой ситуации</li> </ul>		
<p><b>Тревожность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– спокойный, уверенный</li> <li>– тревожный</li> <li>– возбудимый, присутствует моторное беспокойство</li> </ul>		
<p><b>Активность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– активный</li> <li>– гиперактивный</li> <li>– пассивный</li> </ul>		
<p><b>Инициативность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инициативный</li> <li>– иногда проявляет инициативу</li> <li>– безынициативный</li> </ul>		
<p><b>Темп работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– быстрый</li> <li>– средний</li> <li>– медленный</li> </ul>		
<p><b>Самостоятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельный</li> <li>– нуждающийся в поддержке: в различных видах деятельности, в общении, в быту</li> </ul>		
<p><b>Самооценка (может проявляться в чувстве собственного достоинства, самоуважении):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватная</li> <li>– завышенная</li> <li>– заниженная</li> </ul>		
<p><b>Потребность в общении с окружающими:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ярко выражена</li> <li>– на среднем уровне</li> <li>– недостаточна</li> <li>– не выражена</li> </ul>		
<p><b>Контактность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– легко вступает в контакт, общительный</li> <li>– контакт и общение затруднен</li> <li>– замкнут, необщителен</li> </ul>		
<p><b>Конфликтность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет дружно, без конфликтов играть с другими детьми</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– конфликты возникают, но редко</li> <li>– часто ссорится с детьми</li> </ul>		
Положение ребенка в группе сверстников: <ul style="list-style-type: none"> <li>– лидирующее</li> <li>– выполняет команды и второстепенные роли</li> <li>– подчиняющийся</li> </ul>		
Умение сотрудничать со взрослыми, способность работать в группе: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированы</li> <li>– недостаточно сформированы</li> <li>– не сформированы</li> </ul>		
Получает удовольствие от продуктивных занятий		
Любознателен		