

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕЛИКОУСТЮГСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Принято

педагогическим советом
муниципального
образовательного
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования»

Протокол №4 от 21.05.2020

Утверждено

приказом директора муниципального
бюджетного образовательного учреждения
дополнительного образования «Центр
дополнительного образования»
Приказ № 66-ОД от 01.06.2020



Директор Ямова Е.М. Ямова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Юный математик»

Возраст детей – 5-7 лет

Срок обучения – 1 год

Составила:

педагог дополнительного образования
Володина Екатерина
Владимировна

г. Великий Устюг
Вологодская область
2020 г.

Аннотация программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Юный математик».

Составитель программы: педагог дополнительного образования Володина
Екатерина Владимировна

Направленность: естественнонаучная

Цель программы: развитие основных познавательных процессов, развитие вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе, развитие способности считать в уме.

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Продолжительность реализации программы: 1 год

Режим занятий: 2 раза в неделю, по 1 и 2 часа или 3 раза в неделю по 1 часу, всего 3 часа в неделю.

Форма организации процесса обучения: учебное занятие включает теоретическую и практическую часть.

Допускается реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы с применением дистанционных образовательных технологий.

Краткое содержание: в программу «Юный математик» входит обучение детей правильно ориентироваться во времени и в пространстве, решать логические задачи и обучение ментальному счету, т.е. быстрому счету в уме.

Ожидаемый результат:

Обучающиеся должны знать:

- состав чисел «5» и «10»;
- приемы вычислений и решений поставленных задач;
- совершение вычислительных навыков с помощью арифметических счет

Абакус;

Обучающиеся должны уметь:

- ориентироваться во времени и в пространстве;
- решать логические задачи, задачи на смекалку и сообразительность;
- выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти;

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный математик» (далее – Программа) имеет **естественнонаучную** направленность.

Изучение математики уже в дошкольном возрасте ведет к развитию логического мышления, ориентирует детей на понимание связей и отношений. Основой познания является сенсорное развитие, приобретаемое посредством опыта и наблюдений. В процессе чувственного познания формируется представления – образы предметов, их свойств, отношений. Формирование начальных математических знаний и умений у детей дошкольного возраста даёт не только непосредственный практический результат (навыки счёта, выполнение элементарных математических операций), но и широкий развивающий аспект.

Один из эффективных путей равновесного развития обоих полушарий головного мозга – принципы ментальной арифметики, основанные на использовании обычных косточковых счет, или абакуса.

Обучение ментальной арифметике учитывает возрастные особенности ребенка и помогает подготовиться к школе, молниеносно принимать решения, запоминать любую информацию. Происходит развитие таких интеллектуальных способностей детей, как скорость мышления, абстрактное мышлений, быстрый устный счет, внимательность, креативное мышление. При постоянном развитии устного счета с помощью новой методики, развитие получают воображение, слух, наблюдательность, логика, память.

Актуальность программы определена тем, что дошкольники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, в том числе и с ментальной арифметикой.

Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Ментальная арифметика – это быстрый счет в уме, при котором у человека задействованы одновременно оба полушария мозга, а не только левое, как при традиционных вычислениях. Возможность добиваться хороших результатов в различных сферах жизни напрямую связана с гармоничным развитием мозга человека – это подтверждают исследования ученых.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям дошкольников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена с учетом требований основных государственных и ведомственных нормативных документов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 4 июля 2014г. №41);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) /Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242/;
- Положение о промежуточной и итоговой аттестации учащихся МБОУ ДО «ЦДО».

Новизна программы «Юный математик» заключается в том, что она позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными фактами математики, выходящими за рамки дошкольной программы, расширить целостное представление о математике, в том числе и ментальной арифметике.

Овладев логическими операциями, старший дошкольник станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте.

Ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса, который дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

Главное преимущество ментальной арифметики в том, что дети не просто заучивают определенные числа и примеры, а запоминают цифры в виде картинок. Это не только помогает ребенку считать как гениальный математик, но и развивает его память и образное мышление.

Ментальная арифметика закладывает прочный фундамент для реализации себя в жизни, повышается успеваемость в обучении разных предметов, идет разносторонне развитие от математики до музыки, быстро и легко даются иностранные языки, повышается уверенность в себе, инициативность и самостоятельность, идет развитие лидерских качеств.

Педагогическая целесообразность. Занятия по программе «Юный математик» помогают натренировать нейронные связи головного мозга, развивать скорость и качество мышления.

Каждый ребенок хочет и может развиваться, но чтобы не потерять к этому интерес и стремление в данной программе предусматривается и такой прием обучения, как игра.

Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Программа доступна для каждого ребенка и не требует наличие у него хорошо развитых математических способностей. Адекватность требований и нагрузок,

предъявляемых к ребенку в процессе занятий, способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Особенности взаимодействия с родителями обучающихся.

Реализация компетентного подхода зависит от всей образовательно-культурной ситуации, в которой живет и развивается дошкольник. Поэтому необходимо активно взаимодействовать с родителями: Регулярно проводить беседы о важности выполнения заданий на занятиях, рассказывать, чему научились дети, наглядно показывать успехи ребенка, проводить родительские собрания.

Адресат программы. Освоение учебного материала рассчитано на группу детей 5-7 лет. Группы обучающихся постоянного состава. Исходя из состава группы, корректируются формы и методы проведения занятий. Основной формой проведения занятий является групповая форма работы, используются занятия-игры различного вида, интерактивные практические занятия.

Количество человек в группе от 9 до 15 человек.

Объем программы

Программа состоит из двух модулей: 1-й-модуль рассчитан на 4 месяца (48 часов), 2-й модуль рассчитан на 5 месяцев (60 часов).

Особенности набора детей: набор на обучение по программе - с согласия родителей, желания детей. Состав группы постоянный.

Режим занятий. 2 раза в неделю, по 1 и 2 часа или 3 раза в неделю по 1 часу, всего 3 часа в неделю.

Продолжительность часа занятия – 25-30 минут.

Общий объем реализации программы 108 часов в год, 3 часа в неделю. Форма организации процесса обучения – учебные занятия включают теоретическую и практическую часть.

Допускается реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы с применением дистанционных образовательных технологий.

1.2. Цель и задачи программы

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

Основные задачи:

Обучить:

- знаниям о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени;
- практическим навыкам и умениям в счёте, вычислениях, измерениях, моделировании;
- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счет абакус;
- умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

Развить:

- математический кругозор, логическое и пространственное мышление;

- мелкую моторику детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
 - познавательную активность;
- Воспитать:*
- инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.
 - интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.
 - трудолюбие, терпение, настойчивость, инициативу.

1.3. Учебный план

№	Название темы	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Модуль 1 «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет»	48	18	30
1.1	Введение. ТБ.	1	0,5	0,5
1.2	Ориентировка во времени и пространстве	12	4,5	7,5
1.3	Логические задачи	15	5	10
1.4	Количество и счет	18	7,5	10,5
1.5	Закрепление пройденного материала	2	0,5	1,5
2	Модуль 2 «Знакомство с ментальной арифметикой, выполнение действий с применением формул сложения и вычитания, быстрый счет в уме»	60	16,5	43,5
2.1	Знакомство с абакусом, обучение действиям на абакусе	10	2,5	7,5
2.2	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Младших товарищей»	24	6,5	17,5
2.3	Закрепление пройденного. Решение примеров на простой счет и с помощью формул «Младших товарищей» на абакусе и ментально.	4	-	4
2.4	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Старших товарищей»	18	7,5	10,5
2.5	Закрепление пройденного. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью формул «Старших товарищей» на абакусе и ментально.	4	-	4
	Итого за год	108	34,5	73,5

Содержание тем программ.

Модуль 1 «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет»

1.1 Введение. ТБ (1 час).

Теоретическая часть. Знакомство с детьми. Инструктаж детей по технике безопасности на занятиях детского объединения.

1.2 Ориентировка во времени и пространстве (12 часов).

Теоретическая часть. В игровой форме упражнять в активном различении временных понятий «вчера», «сегодня», «завтра». Различать и правильно называть части суток (утро, день, вечер, ночь) и дни недели. Различать и называть времена года (осень, зима, весна, лето). Учить овладевать пространственными представлениями: слева, справа, вверху, внизу. Упражнять детей в нахождении местоположения: впереди, сзади, перед, за. Учить передвигаться в правильном направлении.

Практическая часть. Отгадывать загадки о частях суток, днях недели, временах года. Различать понятия вчера, сегодня, завтра, правильно пользоваться этими словами. Выполнять упражнения и задания по ориентировке в пространстве, на листе бумаги.

1.3 Логические задачи (15 часов).

Теоретическая часть. Развивать умение в решение логических задач на сравнение, классификацию, установление последовательности событий, анализ и синтез.

Практическая часть. Решение логических задач, ответы на занимательные вопросы, решение головоломок.

1.4 Количество и счет (18 часов).

Теоретическая часть. Развить и закрепить навыки порядкового счета, закрепить представление о количественном составе, разобрать и закрепить состав числа «5» и «10», изучение знаков $+$, $-$, $=$, $>$, $<$. Упражнять в выполнении вычислений на сложение и вычитание. Дать детям представление об увеличении или уменьшении единицы из любого числа. Упражнять в прямом и обратном счете.

Практическая часть. Выполнять упражнения и задания по соотношению цифры с количеством предметов, понимать соотношение числами в пределах пять, десять отгадывать математические загадки. Отличать количественный и порядковый счет, устанавливать равенство и неравенство групп предметов, находящихся на различном расстоянии друг от друга, разных по величине, форме, расположению. Выполнять вычислительные задачи на сложение и вычитание, на сравнение.

1.5 Закрепление пройденного материала (2 часа).

Теоретическая часть. Объяснить суть выполнения заданий.

Практическая часть. Выполнение итогового задания.

Модуль 2 «Знакомство с ментальной арифметикой, выполнение действий с применением формул сложения и вычитания, быстрый счет в уме»

2.1 Знакомство с абакусом, обучение действиям на абакусе (10 часов).

Теоретическая часть. Знакомство с абакусом. Устройство абакуса. Правила работы на абакусе и правильное использование пальцев. Выполнение действий на абакусе.

Практическая часть. 1. Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Выполнение действий на сложение и вычитание на абакусе чисел 1-4. 2. Изучение чисел 5-9 на абакусе. Выполнение действий на сложение и вычитание на абакусе чисел 5-9. 3. Знакомство с ментальным счетом. Решение простых примеров ментально. 4. Знакомство с двухзначными числами. Набор чисел от 10 до 99. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99. 5. Ментальный

счет с двухзначными числами в пределах 10-99. 6. Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 100-999. 7. Ментальный счет с трехзначными числами в пределах 100-999.

2.2 Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Младших товарищей» (24 часа).

Теоретическая часть. Знакомство с формулами «Младших товарищей» на сложение и вычитание.

Практическая часть. 1. Формула сложения с 5: $+1=+5-4$ и фундаментальные упражнения к ней: $4+1$. Решение примеров, диктант. 2. Формула вычитания с 5: $-1=-5+4$ и фундаментальные упражнения к ней: $5-1$. Решение примеров, диктант. 3. Формула сложения с 5: $+2=+5-3$ и фундаментальные упражнения к ней: $3+2$, $4+2$. Решение примеров, диктант. 4. Формула вычитания с 5: $-2=-5+3$. Фундаментальные упражнения к ней: $5-2$, $6-2$. Решение примеров, диктант. 5. Формула сложения с 5: $+3=+5-2$ и фундаментальные упражнения к ней: $2+3$, $3+3$, $4+3$. Решение примеров, диктант. 6. Формула вычитания с 5: $-3=-5+2$ и фундаментальные упражнения к ней: $5-3$, $6-3$, $7-3$. Решение примеров, диктант. 7. Формула сложения с 5: $+4=+5-1$ и фундаментальные упражнения к ней: $1+4$, $2+4$, $3+4$, $4+4$. Решение примеров, диктант. 8. Формула вычитания с 5: $-4=-5+1$ и фундаментальные упражнения к ней: $5-4$, $6-4$, $7-4$, $8-4$. Решение примеров, диктант. 9. Решение примеров на сложение и вычитание с 5. Ментальный счет. 10. Ментальный диктант, проверка ответов. 11. Решение примеров с двухзначными числами с помощью формул «Младших товарищей». Решение примеров с трехзначными числами с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный счет.

2.3 Закрепление пройденного. Решение примеров на простой счет и с помощью формул «Младших товарищей» на абакусе и ментально (4 часа).

Практическая часть. Решение примеров на простой счет с одно-двух-трехзначными числами. Решение примеров с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный диктант, ментальный счет. Итоговое занятие.

2.4 Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Старших товарищей» (18 часов).

Теоретическая часть. Знакомство с формулами «Старших товарищей» на сложение и вычитание. Решение специально подобранных примеров.

Практическая часть. 1. Формула сложения с 10: $+9=+10-1$ и фундаментальные упражнения к ней: $1+9$, $2+9$, $3+9$, $4+9$, $6+9$, $7+9$, $8+9$, $9+9$. Решение примеров, ментальный счет. 2. Формула вычитания с 10: $-9=-10+1$ и фундаментальные упражнения к ней: $10-9$, $11-9$, $12-9$, $13-9$, $15-9$, $16-9$, $17-9$, $18-9$. Решение примеров, ментальный счет. 3. Формула сложения с 10: $+8=+10-2$ и фундаментальные упражнения к ней: $2+8$, $3+8$, $4+8$, $7+8$, $8+8$, $9+8$. Решение примеров, ментальный счет. 4. Формула вычитания с 10: $-8=-10+2$ и фундаментальные упражнения к ней: $10-8$, $11-8$, $12-8$, $15-8$, $16-8$, $17-8$. Решение примеров, ментальный счет. 5. Формула сложения с 10: $+7=+10-3$ и фундаментальные упражнения к ней: $3+7$, $4+7$, $8+7$, $9+7$. Решение примеров, ментальный счет. 6. Формула вычитания с 10: $-7=-10+3$ и фундаментальные упражнения к ней: $10-7$, $11-7$, $15-7$, $16-7$. Решение примеров, ментальный счет. 7. Формула сложения с 10: $+6=+10-4$ и фундаментальные упражнения к ней: $4+6$, $9+6$. Решение примеров, ментальный счет. 8. Формула вычитания с 10: $-6=-10+4$ и

фундаментальные упражнения к ней: 10-6, 15-6. Решение примеров, ментальный счет. 9. Формула сложения с 10: $+5=+10-5$ и фундаментальные упражнения к ней: 5+5, 6+5, 7+5, 8+5, 9+5. Решение примеров, ментальный счет. 10. Формула вычитания с 10: $-5=-10+5$ и фундаментальные упражнения к ней: 10-5, 11-5, 12-5, 13-5, 14-5. Решение примеров, ментальный счет. 11. Формула сложения с 10: $+4=+10-6$ и фундаментальные упражнения к ней: 6+4, 7+4, 8+4, 9+4. Решение примеров, ментальный счет. 12. Формула вычитания с 10: $-4=-10+6$ и фундаментальные упражнения к ней: 10-4, 11-4, 12-4, 13-4. Решение примеров, ментальный счет. 13. Формула сложения с 10: $+3=+10-7$ и фундаментальные упражнения к ней: 7+3, 8+3, 9+3. Решение примеров, ментальный счет. 14. Формула вычитания с 10: $-3=-10+7$ и фундаментальные упражнения к ней: 10-3, 11-3, 12-3. Решение примеров, ментальный счет. 15. Формула сложения с 10: $+2=+10-8$ и вычитания с 10: $-2=-10+8$ и фундаментальные упражнения к ним: 8+2, 9+2, 10-2, 11-2. Решение примеров, ментальный счет. 16. Формула сложения с 10: $+1=+10-9$ и вычитания с 10: $-1=-10+9$ и фундаментальные упражнения к ним 9+1, 10-1. Решение примеров, ментальный счет. 17. Решение на сложение и вычитание двухзначных чисел с помощью формул «Старших товарищей. Ментальный счет. 18. Решение на сложение и вычитание трехзначных чисел с помощью формул «Старших товарищей. Ментальный счет.

2.5 Закрепление пройденного. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью формул «Старших товарищей» на абакусе и ментально (4 часа).

Практическая часть. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью формул «Старших товарищей», ментальный диктант, ментальный счет. Итоговое занятие.

1.4.Планируемые результаты

В результате освоения программы дети **должны знать:**

- дни недели, месяцы;
- пространственные представления и воображения;
- количественный и порядковый счёт в пределах десяти;
- состав числа «5», «10»;
- конкретные представления о составе многозначных чисел;
- математические знаки +, -, =, >, <;
- разные приемы и способы решения задач;
- соотношение количества предметов с соответствующей цифрой;
- элементарное представление о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции (братья и друзья);
- правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;

Должны уметь:

- работать со счетным и геометрическим раздаточным материалом;
- логически рассуждать и выполнять простейшие логические операции;
- располагать предметы в убывающем и возрастающем порядке;
- ориентироваться на листе бумаги, в тетради в клетку;
- решать логические задачи;
- понимать задание и выполнять его самостоятельно;
- самостоятельно формулировать учебные задачи;

- уметь правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- освоить простое сложение и вычитание на абакусе и ментально;
- освоить метод сложения и вычитания с помощью формул «Младших товарищей» на абакусе и ментально;
- освоить метод сложения и вычитания с помощью формул «Старших товарищей» на абакусе и ментально;
- уметь оперировать многозначными числами на абакусе и ментально;
- выполнять задания и правильно решать арифметические действия: на счетах «Абакус», при ментальном счете (скорость, количество чисел).

В результате прохождения программы у обучающихся повысятся вычислительные навыки, познавательная активность, улучшатся интеллектуальные и творческие способности.

Способы и формы проверки результатов.

Для определения уровня освоения программы применяется мониторинг – в начале обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагаются задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания. В конце обучения проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволит педагогу проследить динамику уровня усвоения программы на первом году обучения. По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года.

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы.

Ф.И.О. ребёнка, возраст.

Показатели для мониторинга	Уровень на начало обучения	Уровень на окончание обучения
Умение ориентироваться во времени и пространстве		
Умение решать логические задачи		
Умение в счете и вычислениях		
Знание состава числа «5» и «10»		
Умение набирать на счетах – абакус (работа пальцами, двумя руками)		
Умение совершать арифметические действия («+», «-») и ментально простым способом:		
с однозначными числами		
с двухзначными числами		
с трехзначными числами		
Умение совершать арифметические действия («+», «-») и ментально с		

помощью формул «Младших товарищей»		
с однозначными числами		
с двухзначными числами		
с трехзначными числами		
Умение совершать арифметические действия («+», «-») и ментально с помощью формул «Старших товарищей»		
с однозначными числами		
с двухзначными числами		
с трехзначными числами		
Скорость выполнения задания/правильность решения арифметических действий:		
на счетах абакус		
при ментальном счете		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу занятия		

Уровни освоения программы

1 балл - низкий уровень – ребенок овладел менее, чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений и навыков, испытывает затруднения при работе с оборудованием, выполняет простейшие практические задания педагога;

2 балла - средний уровень – объем усвоенных умений и навыков составляет более половины предусмотренного программой, с помощью педагога пользуется оборудованием, выполняет задания на основе образца;

3 балла - высокий уровень – ребенок овладел почти всеми практическими умениями и навыками, самостоятельно использует инструменты при работе, выполняет практические задания с элементами творчества.

Формы аттестации: анализ выполнения заданий, открытые занятия, решение детьми примеров на время, проверка освоения детьми уровней работы с абакусом, показательные выступления одаренных детей.

Мониторинг проводится после каждого уровня ментального счета на скорость.

- Высокий уровень (ребенок говорит ответ в течении 5 секунд)
- Средний уровень (ребенок говорит ответ в течении 6 -7 секунд)
- Низкий уровень (ребенок говорит ответ в течении 8 секунд и более).

2. Комплекс организационно-педагогических условий:

2.1. Календарный учебный график

1. Продолжительность учебного года:

1 модуль:

а) начало учебного года - 1 сентября

б) окончание учебного года 31 декабря

2 модуль:

а) начало учебного года 1 января

б) окончание учебного года - 31 мая

2. Количество учебных недель - 36

3. Сроки летних каникул - 1 июня – 31 августа

4. Занятия в объединении проводятся в соответствии с расписанием занятий.

5. Продолжительность для обучающихся дошкольного возраста - 25-30 минут. Перерыв между занятиями составляет 10 минут.

Календарный учебный график для модуля «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь				1	Введение. ТБ	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
2.					12	Ориентировка во времени и пространстве	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
3.	Октябрь				13	Логические задачи	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
4.	Ноябрь				2	Логические задачи	д/с «Чебурашка», «Колосок»	

5.					10	Количество и счет	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
6.	Декабрь				8	Количество и счет	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
7.					2	Закрепление пройденного материала	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
ИТОГО					48			

Календарный учебный график для модуля «Знакомство с ментальной арифметикой, выполнение действий с применением формул сложения и вычитания, быстрый счет в уме»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Январь				10	Знакомство с абакусом, обучение действиям на абакусе	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
2.	Февраль				12	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Младших товарищей»	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
3.	Март				12	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Младших товарищей»	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
4.	Апрель				4	Закрепление пройденного. Решение примеров на простой счет и с помощью формул «Младших товарищей» на абакусе и ментально.	д/с «Чебурашка», «Колосок»	

5.	Апрель				10	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Старших товарищей»	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
5.	Май				8	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Старших товарищей»	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
6.					4	Закрепление пройденного. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью формул «Старших товарищей на абакусе и ментально.	д/с «Чебурашка», «Колосок»	
ИТОГО					60			

Ожидаемые результаты по 1 модулю «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет»

По окончании первого модуля обучающиеся *будут знать*:

- дни недели, месяцы;
- пространственные представления и воображения;
- количественный и порядковый счёт в пределах десяти;
- состав числа «5», «10»;
- конкретные представления о составе многозначных чисел;
- математические знаки +, -, =, >, <;
- разные приемы и способы решения задач;
- соотношение количества предметов с соответствующей цифрой;

Будут уметь:

- работать со счетным и геометрическим раздаточным материалом;
- логически рассуждать и выполнять простейшие логические операции;
- располагать предметы в убывающем и возрастающем порядке;
- ориентироваться на листе бумаги, в тетради в клетку;
- решать логические задачи;
- понимать задание и выполнять его самостоятельно;

Ожидаемые результаты по 2 модулю «Знакомство с ментальной арифметикой, выполнение действий с применением формул сложения и вычитания, быстрый счет в уме»

По окончании 2 модуля обучающиеся *будут знать*:

- понятия «Абакус», «флэш-карта», «ментальная карта»;
- формулы сложения и вычитания с числом «5».
- формулы сложения и вычитания с числом «10»;

Будут уметь:

- набирать числа на абакусе, обнулять абакус, складывать и вычитать на абакусе;
- ментально решать примеры с применением формул сложения и вычитания с числом «5».
- решать примеры на ментальной карте;
- ментально решать примеры с применением формул сложения и вычитания с числом «10».

Учебно-тематический план

№	Название темы	Кол-во часов			Дата
		Теория	Практика	Итого	
Модуль 1 «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет»		18	30	48	
1.1	Введение. ТБ	0,5	0,5	1	
1.2	Ориентировка во времени и пространстве	4,5	7,5	12	
1	Ориентировка во времени	1	1	2	
2	Назови сутки, части суток	1	1	2	
3	Дни недели	0,5	1,5	2	
4	Месяцы	0,5	1,5	2	
5	Ориентировка в пространстве, путешествие	0,5	1,5	2	
6	Где фигура	0,5	0,5	1	
7	Художники	0,5	0,5	1	
1.3	Логические задачи	5	10	15	
8	Логические задачи	1	1	2	
9	Найди парную картинку	0,5	1,5	2	
10	Сравнение	0,5	1,5	2	
11	Найди отличительный признак	0,5	0,5	1	
12	Установи закономерность	0,5	0,5	1	
13	Занимательные вопросы «Сколько?»	0,5	1,5	2	
14	Кто первый назовет	0,5	0,5	1	
15	Головоломки	0,5	1,5	2	
16	Раздели предметы	0,5	1,5	2	
1.4	Количество и счет	7,5	10,5	18	
17	Количество и счет. Число и цифра	0,5	0,5	1	
18	Число и цифра 1,2,3,4	0,5	1,5	2	
19	Число и цифра 5,6,7	0,5	1,5	2	
20	Число и цифра 8,9,10	0,5	1,5	2	
21	Знаки «+», «-»	1	1	2	
22	Знаки >, <, =	1	1	2	
23	Вычитание и сложение	1	1	2	
24	Состав числа «5»	1	1	2	
25	Состав числа «10»	1	1	2	
26	Соотнесение количества предметов с цифрой	0,5	0,5	1	
1.5	Закрепление пройденного материала	0,5	1,5	2	
27	Итоговое занятие	0,5	0,5	1	
28	Итоговая аттестация	-	1	1	
Модуль 2 «Знакомство с ментальной арифметикой, выполнение действий с применением формул сложения и вычитания, быстрый счет в уме»		16,5	43,5	60	
2.1	Знакомство с абакусом, обучение действиям на абакусе	2,5	7,5	10	

29	История возникновения абакуса. Устройство абакуса, демонстрация чисел.	0,25	0,75	1	
30	Правила передвижения косточек с использование большого и указательного пальцев.	0,25	0,75	1	
31	Знакомство с числами 1-4 на абакусе и выполнение действий на абакусе с числами 1-4.	0,25	0,75	1	
32	Изучение чисел 5-9 на абакусе и выполнение действий на абакусе с числами 5-9.	0,25	0,75	1	
33	Знакомство с ментальным счетом. Решение простых примеров ментально.	0,5	0,5	1	
34	Набор двухзначных чисел от 10 до 99 и выполнение упражнений в пределах 10-99.	0,5	0,5	1	
35	Ментальный счет с двухзначными числами в пределах 10-99	-	1	1	
36	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе и выполнение упражнений в пределах 100-999.	0,5	1,5	2	
37.	Ментальный счет с трехзначными числами в пределах 100-999.	-	1	1	
2.2	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Младших товарищей»	6,5	17,5	24	
38	Знакомство с «Младшими товарищами». Состав числа 5.	0,5	0,5	1	
39	Формула сложения с 5: $+1=+5-4$ и упражнения к ней: $4+1$. Решение примеров, диктант.	0,5	0,5	1	
40	Формула вычитания с 5: $-1=-5+4$ и упражнения к ней: $5-1$. Решение примеров, диктант.	0,5	1,5	2	
41	Формула сложения с 5: $+2=+5-3$ и упражнения к ней: $3+2$, $4+2$. Решение примеров, диктант.	0,5	1,5	2	
42	Формула вычитания с 5: $-2=-5+3$ и упражнения к ней: $5-2$, $6-2$. Решение примеров, диктант.	0,5	1,5	2	
43	Формула сложения с 5: $+3=+5-2$ и упражнения к ней: $2+3$, $3+3$, $4+3$. Решение примеров, диктант.	0,5	1,5	2	
44	Формула вычитания с 5: $-3=-5+2$ и упражнения к ней: $5-3$, $6-3$, $7-3$. Решение примеров, диктант.	0,5	1,5	2	
45	Формула сложения с 5: $+4=+5-1$ и упражнения к ней: $1+4$, $2+4$, $3+4$, $4+4$. Решение примеров, диктант.	0,5	1,5	2	
46	Формула вычитания с 5: $-4=-5+1$ и упражнения к ней: $5-4$, $6-4$, $7-4$, $8-4$. Решение примеров, диктант.	0,5	1,5	2	
47	Решение примеров на сложение и вычитание с 5. Ментальный счет.	0,5	1,5	2	
48	Ментальный диктант, проверка ответов.	0,5	1,5	2	
49	Решение примеров с двухзначными числами с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный счет.	0,5	1,5	2	
50	Решение примеров с трехзначными числами с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный счет.	0,5	1,5	2	
2.3	Закрепление пройденного. Решение примеров на простой счет и с помощью формул «Младших товарищей» на абакусе и ментально.	-	4	4	

29	Решение примеров на простой счет с одно-двух-трехзначными числами. Ментальный диктант, ментальный счет.	-	2	2	
30	Решение примеров с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный диктант, ментальный счет.	-	2	2	
2.4	Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Старших товарищей»	7,5	10,5	18	
31	Знакомство со «Старшими товарищами», состав числа 10.	0,5	0,5	1	
32	Формула сложения с 10: $+9=+10-1$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
33	Формула вычитания с 10: $-9=-10+1$ и упражнения к ней:	0,5	0,5	1	
34	Формула сложения с 10: $+8=+10-2$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
35	Формула вычитания с 10: $-8=-10+2$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
36	Формула сложения с 10: $+7=+10-3$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
37	Формула вычитания с 10: $-7=-10+3$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
38	Формула сложения с 10: $+6=+10-4$ и упражнения к ней	0,25	0,75	1	
39	Формула вычитания с 10: $-6=-10+4$ и упражнения к ней	0,25	0,75	1	
40	Формула сложения с 10: $+5=+10-5$ упражнения к ней	0,5	0,5	1	
41	Формула вычитания с 10: $-5=-10+5$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
42	Формула сложения с 10: $+4=+10-6$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
43	Формула вычитания с 10: $-4=-10+6$ и упражнения к ней	0,5	0,5	1	
44	Формула сложения с 10: $+3=+10-7$ и упражнения к ней	0,25	0,75	1	
45	Формула вычитания с 10: $-3=-10+7$ и упражнения к ней	0,25	0,75	1	
46	Формула сложения с 10: $+2=+10-8$ и вычитания с 10: $-2=-10+8$. Упражнения к ним	0,25	0,75	1	
47	Формула сложения с 10: $+1=+10-9$ и вычитания с 10: $-1=-10+9$. Упражнения к ним	0,25	0,75	1	
48	Решение на сложение и вычитание с помощью формул «Старших товарищей. Ментальный счет	0,5	0,5	1	
2.5	Закрепление пройденного. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью формул «Старших товарищей» на абакусе и ментально.	-	4	4	
49	Решение примеров на сложение и вычитание с помощью формул «Старших товарищей», ментальный диктант, ментальный счет.	-	2	2	
50	Итоговое занятие	-	2	2	
	Итого за год	34,5	73,5	108	

Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

- помещение для обучающихся должно быть светлым;
- количество столов и стульев по количеству обучающихся в группе, должно соответствовать возрасту;
- раздаточный материал (картинки, схемы, задания);
- доска для педагога;
- абакус демонстрационный;
- необходимые материалы для каждого обучающегося: абакус, тетрадь, ручка, карандаш;
- флэш-карты для работы педагога с детьми;
- интерактивные, настольно-печатные игры;

Информационное обеспечение:

- компьютер (ноутбук), проектор, видео (ютуб) «Ментальная арифметика для каждого».

Формы аттестации.

Анализ выполнения заданий, открытые занятия, решение детьми примеров на время, проверка освоения детьми уровней работы с абакусом, ментальный счет на время, показательные выступления одаренных детей.

Мониторинг проводится после каждого уровня счета на скорость.

Формой подведения итогов являются:

- контрольные занятия;
- итоговые занятия.

Критерии оценки качества знаний:

- умение выстраивать логические цепочки;
- умение считать в уме однозначные, двухзначные и трехзначные числа;
- умение воспроизвести транслируемую короткий период времени информацию;
- умение работать при имеющихся отвлекающих факторах;
- умение правильно организовать свою работу, свое рабочее место.

В конце курса дети должны:

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

Методические материалы

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также самостоятельной деятельности детей. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы.

Обучаться дети будут на занятиях, возможно дистанционное обучение.

В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: совместная работа с педагогом, самостоятельная работа, кинезиологические

упражнения, логические игры и задания, решение ребусов, кроссвордов и загадок, настольные игры, беседы, работа в тетрадах, тематические уроки, различные способы работы с наглядностью.

Прохождение программы предполагает овладение обучающимися комплексом знаний, умений и навыков, обеспечивающих в целом практическую реализацию.

Основная задача на всех этапах освоения программы – содействовать развитию инициативы, выдумки и творчества детей в атмосфере увлеченности, совместного творчества взрослого и ребенка.

Все задания соответствуют по сложности детям определенного возраста. Это гарантирует успех каждого ребенка и, как следствие воспитывает уверенность в себе.

Формы и методы занятия подобраны с учетом технологии сотрудничества: построение доверительных отношений с детьми, общение на равных, уважение личности и достоинства, учет индивидуальных особенностей каждого ребенка.

3.Список литературы:

1. А.А. Реан, С.Н. Костромина «Как подготовить ребенка к школе» СПб, «Питер» 2009г.;
2. Е.В. Колесникова «Готов ли ваш ребенок к школе» Москва 2010 г.
3. Е.В. Кузнецова, И.А. Тихонова «Ступеньки к школе», Москва, «Сфера», 2010 г.;
4. К. Э. Жунисбекова «Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей», 2018 г.;
5. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/mentalnaya-arifmetika-kak-netraditsionnyy-metod-obucheniya-ustnomu-schyotu-doshkolnikov>;
6. Научные исследования по ментальной арифметике / Международная школа ментальной арифметики «ISMA» [Электронный ресурс]. URL: <http://ismakz.com/ru/news/3-nauchnye-issledovaniya-po-mentalnoy-arifmetike>;
7. Пчельникова К. «Что такое ментальная арифметика?» [Электронный ресурс]. URL: <http://fb.ru/article/247553/chto-takoe-mentalnaya-arifmetika>;
8. А. Невзорова «МоМентальная арифметика». Пособие по ментальной арифметике и логике, 2019 г.;

Литература для педагога:

9. Д. Вендланд «Ментальная арифметика. Учим математику при помощи абакуса», 1 и 2 часть, 2019 г.;
10. Ментальная арифметика, учебник, часть 1, Тетрадь для практических заданий, pdf;
11. Учебник «Соробан/абакус» для преподавателей и родителей, pdf;
12. Учебник по ментальной арифметике «Сложение и вычитание», pdf;
13. Г. Сагитдинова «Ментальная арифметика». Методика преподавания и достижения результата, 2019 г.
14. Е.Д. Шваб «В школу с радостью» Волгоград, «Учитель» 2007г.
15. М.М. Безруких «Готов ли ребенок к школе» Москва 2009 г.