

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕЛИКОУСТЮГСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Принято

педагогическим советом муниципального
бюджетного образовательного учреждения
дополнительного образования «Центр
дополнительного образования»

Протокол №4 от 26.05.2022

Утверждено

приказом директора муниципального бюджетного
образовательного учреждения дополнительного
образования «Центр дополнительного образования»

Приказ №61-ОД от 31.05.2022



Директор

Ямова Е.М. Ямова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Юный математик»

Уровень программы - стартовый
Возраст детей – 5-7 лет
Срок обучения – 1 год
Количество часов - 72 часа

Составила:

педагог дополнительного образования
Харюкова Ольга Владимировна

г. Великий Устюг
Вологодская область
2022 г.

Аннотация программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Юный математик».

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 часу, или 1 раз в неделю по 2 часа.

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»(с изменениями от 30.09.2020 года №533);

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) /Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242/.

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 4 до 10 человек.

Объем программы

Программа состоит из двух разделов: «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет» и «Знакомство с ментальной арифметикой, выполнение действий с применением формул сложения и вычитания, быстрый счет в уме».

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

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

Продолжительность часа занятия – 25-30 минут.

Общий объем реализации программы 72 часа в год, 2 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, содержание программы

Учебный план

№	Название темы	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Итого
Раздел 1 «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет»		7	24	31
1.1	<i>Введение. ТБ</i>	0,5	0,5	1
1	Введение. ТБ	0,5	0,5	1
1.2	<i>Ориентировка во времени и пространстве</i>	2	3	5
1	Ориентировка во времени и пространстве	1	1	2
2	Назови сутки, части суток	1	1	2
3	Дни недели. Месяцы		1	1
1.3	<i>Логические задачи</i>	1	4	5
4	Логические задачи.	0,5	1,5	2
5	Сравнение. Найди отличительный признак	-	1	1
6	Установи закономерность	0,5	0,5	1
7	Головоломки	-	1	1
1.4	<i>Количество и счет до 100</i>	3	15	18
8	Количество и счет. Число и цифра	-	1	1
9	Число и цифра 1-10	0,5	1,5	2
10	Состав числа «5», «10»	0,5	0,5	1
11	Числа от 11 до 20	0,5	1,5	2
12	Знаки «+», «-», «>», «<», «=».	0,5	1,5	2
13	Вычитание в пределах 20	0,5	1,5	2
14	Сложение в пределах 20	-	1	1
15	Освоение счета десятками 10,20,30,40,50	-	1	1
16	Освоение счета десятками 60,70,80,90,100	-	1	1
17	Образование чисел в пределах сотни	0,5	1,5	2
18	Запись чисел от 11 до 100	-	2	2
19	Упражнения на образование и разложение чисел на десятки и единицы	-	1	1
1.5	<i>Закрепление пройденного материала</i>	0,5	1,5	2
20	Итоговое занятие	0,5	0,5	1
21	Промежуточная аттестация	-	1	1

№	Название темы	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Итого
Раздел 2 «Знакомство с ментальной арифметикой, выполнение действий с применением формул сложения и вычитания, быстрый счет в уме»		6	35	41
2.1	<i>Знакомство с абакусом, обучение действиям на абакусе</i>	2	16	18
22	История возникновения абакуса. Устройство абакуса, демонстрация чисел.	0,25	0,75	1
23	Правила передвижения косточек с использование большого и указательного пальцев.	0,25	1,75	2
24	Знакомство с числами 1-4 на абакусе и выполнение действий на абакусе с числами 1-4.	0,25	1,75	2
25	Изучение чисел 5-9 на абакусе и выполнение действий на абакусе с числами 5-9.	0,25	1,75	2
26	Закрепление материала и выполнение упражнений в пределах 10	-	1	1
27	Знакомство с ментальным счетом. Решение простых примеров ментально.	0,5	1,5	2
28	Правила набора двухзначных чисел от 10 до 19. Выполнение упражнений в пределах 1 - 19.	0,25	1,75	2
28	Правила набора двухзначных чисел от 10 до 99. Выполнение упражнений в пределах 10-99.	0,25	1,75	2
30	Закрепление материала и выполнение упражнений в пределах 10-99.	-	2	2
31	Ментальный счет с двухзначными числами в пределах 10-99	-	2	2
2.2	<i>Обучение действиям сложения и вычитания с помощью формул «Младших товарищей»</i>	4	15	19
32	Знакомство с «Младшими товарищами». Состав числа 5.	0,5	0,5	1
33	Формула сложения и вычитания с 5: $+1=+5-4$ и $-1=-5+4$, упражнения к ним.	0,5	1,5	2
34	Формула сложения и вычитания с 5: $+2=+5-3$ и $-2=-5+3$, упражнения к ним.	0,5	1,5	2
35	Формула сложения и вычитания с 5: $+3=+5-2$ и $-3=-5+2$, упражнения к ним.	0,5	1,5	2
36	Закрепление формул на сложение и вычитание с 5: $+1$; $+2$; $+3$.		1	1
37	Формула сложения с 5: $+4=+5-1$ и упражнения к ней: $1+4$, $2+4$, $3+4$, $4+4$.	0,5	1,5	2
38	Формула вычитания с 5: $-4=-5+1$ и упражнения к ней: $5-4$, $6-4$, $7-4$, $8-4$.	0,5	1,5	2
39	Закрепление формул на сложение и вычитание с 5: $+4$.		1	1
40	Решение примеров на сложение и вычитание с 5. Ментальный счет.	0,5	1,5	2
41	Ментальный диктант, проверка ответов.	-	2	2
42	Решение примеров с двухзначными числами с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный счет.	0,5	1,5	2
2.3	<i>Закрепление пройденного. Решение примеров на простой счет и с помощью формул «Младших</i>	-	4	4

	<i>товарищей» на абакусе и ментально.</i>			
48	Решение примеров с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный диктант, ментальный счет.	-	2	2
68	Итоговое занятие.	-	2	2
	Итого за год	13	59	72

Содержание программы

1 «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет до 100»

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 (5 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 (5 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 до 100 (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. Изучение нумерации чисел в пределах 100.

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, устанавливая 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. Освоение счета десятками, образование чисел в пределах сотни.

1.5 Закрепление пройденного материала (2 часа).

Теоретическая часть. Объяснить суть выполнения заданий.

Практическая часть. Выполнение итогового задания.

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 «Просто» (18 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» (19 часов).

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.

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;
- образовывать и называть десятки, числа в пределах 100;
- соотношение количества предметов с соответствующей цифрой;
- элементарное представление о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции («Просто», «Братья»);
- правила передвижения бусинок, 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;
- 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.

2. Комплекс организационно-педагогических условий:

2.1. Календарный учебный график

1. Продолжительность учебного года:

а) начало учебного года - 1 сентября

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 раздела «Ориентировка во времени и пространстве, логические задачи, количество и счет до 100»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь				1	Введение. ТБ. Викторина «Знатоки математики»	д/с «Чебурашка»,	
2.					5	Ориентировка во времени и пространстве Назови сутки, части суток Дни недели. Месяцы	д/с «Чебурашка»,	
3.					3	Логические задачи. Задания на сравнение. Установи закономерность	д/с «Чебурашка»,	
4.		Октябрь				2	Головоломки Найди отличительный признак	д/с «Чебурашка»,
5.					6	Количество и счет. Число и цифра Число и цифра 1-10 Состав числа «5», «10» Числа от 11 до 16 Числа от 17 до 20	д/с «Чебурашка»,	
6.	Ноябрь				9	Знаки «+», «-», «=». Знаки «>», «<». Вычитание в пределах 20 Сложение в пределах 20 Освоение счета десятками 10,20,30 Освоение счета десятками 40,50 Освоение счета десятками 60,70,80 Освоение счета десятками 90,100 Образование чисел в пределах сотни	д/с «Чебурашка»,	

6.	Декабрь				3	Образование чисел в пределах сотни	д/с «Чебурашка»,	
						Запись чисел от 11 до 100		
						Упражнения на образование и разложение чисел на десятки и единицы		
7.					2	Итоговое занятие. Конкурс «Юный математик»	д/с «Чебурашка»	Контрольная работа.
						Промежуточная аттестация		
ИТОГО					31			

Календарный учебный график для раздела «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				6	История возникновения абакуса.	д/с «Чебурашка»,	
						Устройство абакуса, демонстрация чисел.		
						Правила передвижения косточек с использованием большого и указательного пальцев.		
						Знакомство с числами 1-4 на абакусе.		
						Выполнение действий на абакусе с числами 1-4.		
						Изучение чисел 5-9 на абакусе.		
2.	Февраль				8	Выполнение действий на абакусе с числами 5-9.	д/с «Чебурашка»,	
						Закрепление материала.		
						Выполнение упражнений в пределах 10		
						Знакомство с ментальным счетом.		
						Решение простых примеров ментально.		
						Правила набора двухзначных чисел от 10 до 19.		
						Выполнение упражнений в пределах 1 - 19.		
						Ментальный диктант.		
3.	Март				6	Правила набора двухзначных чисел от 10 до 99.	д/с «Чебурашка»,	
						Выполнение упражнений в пределах 10-99.		
						Закрепление материала		

					Выполнение упражнений в пределах 10-99.		
					Ментальный счет с двухзначными числами		
					Ментальный счет с двухзначными числами в пределах 10-99		
				3	Знакомство с «Младшими товарищами». Состав числа 5.	д/с «Чебурашка»,	
				Формула сложения и вычитания с 5: $+1=+5-4$ и $-1=-5+4$,			
				Упражнения к изученным формулам.			
5.	Апрель			9	Формула сложения и вычитания с 5: $+2=+5-3$ и $-2=-5+3$,	д/с «Чебурашка»,	
				Упражнения к изученным формулам.			
				Формула сложения и вычитания с 5: $+3=+5-2$ и $-3=-5+2$,			
				Упражнения к изученным формулам.			
				Закрепление формул на сложение с 5: $+1$; $+2$; $+3$.			
				Закрепление формул на вычитание с 5: $+1$; $+2$; $+3$.			
				Формула сложения с 5: $+4=+5-1$			
				Упражнения к изученной формуле: $1+4$, $2+4$, $3+4$, $4+4$. Ментальный диктант			
7.	Май			5	Формула вычитания с 5: $-4=-5+1$ и упражнения к ней: $5-4$, $6-4$, $7-4$, $8-4$.	д/с «Чебурашка»,	
				Закрепление формул на сложение и вычитание с 5: $+4$.			
				Решение примеров на сложение и вычитание с 5. Ментальный счет.			
				Ментальный диктант, проверка ответов.			
				Решение примеров с двухзначными числами с помощью формул «Младших товарищей». Ментальный счет.			
8.				4	Закрепление пройденного. Контрольная работа.	д/с «Чебурашка»,	Контрольная работа.
				Решение примеров с помощью формул «Младших товарищей» на абакусе и ментально.			
				Решение примеров на простой счет на абакусе и ментально.			

						Итоговое занятие. Квест - игра «Незнайка в стране ментальной арифметики»		
ИТОГО						41		

Условия реализации программы. 2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение.

- 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».

2.3 Формы аттестации.

В период реализации дополнительной общеобразовательной программы «Юный математик» проводится диагностика уровня освоения содержания учебного материала обучающимися.

Отслеживание результатов усвоения Программы - это постоянный процесс, выражающийся в постоянном оценивании. В зависимости от этапа обучения используется диагностическое (входное, текущее) и срезовое (тематическое, промежуточное, итоговое) оценивание.

Стартовое оценивание (входной мониторинг) – направлено на выявление знаний, умений и навыков, обучающихся по Программе. Оно позволяет определить наличный (исходный) уровень знаний и умений, чтобы использовать его как фундамент, ориентироваться на допустимую сложность учебного материала.

Формы аттестации - контрольное задание в виде викторины.

Промежуточное оценивание (промежуточный мониторинг) – выявление результатов обучения за 1 полугодие. Оценка уровня подготовки обучаемых в этом случае производится с помощью контрольных заданий в: виде олимпиады, викторины, теста и т.д.

Формы аттестации - контрольное задание в виде теста.

Итоговое оценивание – проводится в конце всего учебного года, а также по окончании обучения по Программе. Оно направлено на проверку конкретных результатов обучения, выявления степени усвоения обучающимися системы знаний,

умений и навыков, полученных в процессе изучения общеобразовательной Программы.

Формы аттестации - контрольное задание в виде контрольной работы.

Формой подведения итогов являются:

1. Стартовая аттестация - викторина «Знатоки математики» (Приложение 1)
2. Промежуточная аттестация - тест. (Приложение 2).
3. Итоговая аттестация - контрольная работа. (Приложение 3)

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы.

2.4. Оценочные материалы

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		
Скорость выполнения задания/правильность решения арифметических действий:		
на счетах абакус		
при ментальном счете		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в		

Критерии определения уровня усвоения программы обучающимися:

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.

2.5. 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 тетрадях, 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.

2.6. Воспитательные компоненты

Детский дошкольный возраст - это уникальный период для развития личности. Именно в этот период формируются представления ребенка об окружающем мире, происходит его интеллектуальное и психическое развитие. Важнейшее средство интеллектуального развития дошкольника, его познавательных и творческих способностей - формирование математических представлений. Систему

обучения в детских учреждениях можно еще более ориентировать на развитие познавательных интересов и интеллектуальных умений детей в процессе изучения математики, что имеет большое значение в повышении интереса, эмоционального отношения к обучению и весьма положительно влияет на весь процесс развития личности ребенка.

Психологи отмечают, что у многих детей присутствует недостаток концентрации внимания и мотивации к обучению. Из-за чего сложно заинтересовать ребенка в изучении какого-либо предмета и распознать склонности к каким-либо наукам. Эту проблему могут помочь решить занятия ментальной арифметикой.

Буквально через несколько занятий гибкий ум ребёнка становится способен воспринимать больше информации, выполнять несложные спортивные упражнения параллельно со счётом и быстро переходить от вычислений к творческой нагрузке — песням, танцам и др. Чередование заданий и необходимость многозадачности равномерно развивают оба полушария и межполушарные нейронные связи.

Умение считать в уме поможет ребёнку со временем покорить любые высоты в учёбе или творчестве, поскольку ничто не развивает оба полушария мозга лучше. Данная способность стимулирует работу всего мозга в процессе обучения и усвоения материала. Дети преуспевают в арифметике и других предметах, поскольку у них значительно увеличивается память, а также способность к восприятию информации.

Календарный план воспитательной работы:

<i>№</i>	<i>Название мероприятия</i>	<i>Дата</i>
1	Викторина «Знатоки математики»	сентябрь
2	Конкурс «Юный математик»	декабрь
3	Квест - игра «Незнайка в стране ментальной арифметики»	май

Приложение 1. Викторина «Знатоки математики»

1 задание: РАЗМИНКА

Каждой команде по 6 вопросов.

1. Назови геометрическую фигуру с тремя углами.
2. На какую геометрическую фигуру похоже яйцо?
3. Из каких геометрических фигур можно построить домик?
4. Какую форму имеют запрещающие дорожные знаки? (*Круг.*)
5. Сколько ножек у стола?
6. Какое число больше 13 или 15?
7. Как называется знак сложения?
8. Сколько сторон у квадрата?
9. Сколько ушей у кошки?
10. Назови числа соседей числа 8.
11. Сколько дней в неделе? Назовите их по порядку?
12. Сколько времен года?

2 задание: «Собери пазлы». Каждой команде даются математические пазлы. Кто быстрее соберет, тот зарабатывает счетную палочку.

3 задание: «Состав числа»

Каждой команде дается по три числовых домика. В пустые окошки ребята должны поставить нужное число. Оценивается правильность постановки нужного числа.

4 задание: «Пройди по плану» (ориентировка в пространстве)

Командам дается план, по которому они должны пройти и найти спрятанную геометрическую фигуру. Оценивается правильность ориентировки в пространстве согласно плана.

5 задание: «Скажи предметы похожие на геометрическую фигуру»

Каждой команде ведущий дает по геометрической фигуре, например: круг и треугольник. Участники викторины должны назвать предметы, похожие на эти геометрические фигуры. Какая команда назовет больше предметов, та команда получает на одну счетную палочку больше.

6 задание: «Математические задачки» За правильный ответ команда получает по одной счетной палочке.

Задачки про дни недели.

1. Команда

Царь Горох к царю Федоту

Двух гонцов послал в субботу.

А гонцы – два старых деда
Прибыли к Федоту в среду.
Вот подумай и сочти,
Сколько это дней пути.

(пять дней)

2. Команда

Бык к корове в воскресенье
Приходил на день рожденья.

А спустя четыре дня

В поле повстречал коня.

Так в какой же день, скажи,

Стали бык и конь дружить?

(в четверг)

1. Команда

В среду мама Кате

Подарила платье.

Но прошло два дня всего,

Та испачкала его.

Катеньку переодели,

Но какой был день недели?

(пятница)

2. Команда

Белка рыжая в четверг

Спрятала в дупле орех,

Через день пришла опять,

Чтоб еще припрятать пять.

Через час орехи съели.

Так какой был день недели?

(суббота)

Задачки в стихах

1. Стала Маша рисовать

Восемь шариков в тетрадь.

А потом она один

Стёрла ластиком своим.

Маша растерялась:

Сколько же осталось?

2. Оля птиц нарисовала:

Две сороки и пять галок.

А в сторонке трёх синиц.

Сосчитайте, сколько птиц?

3. Начал Рома рисовать:

Груши- две, а яблок -пять.

Фрукты он нарисовал.

Кто их быстро сосчитал?

4. На прогулку, да на травку

Утка вывела утят.

Три из них пошли в канавку,

А четыре -не хотят.

Утке надо всех собрать.

Помоги их сосчитать.

-Ребята, вот и наша викторина подошла к концу. Остается посчитать счетные палочки и назвать команду победителя.

-Все молодцы! Вы отличные знатоки математики!

Каждой команде за участие выдаются медальки ЗНАТОКУ МАТЕМАТИКИ.

Приложение 2.

Тест

1. Из каких частей состоит абакус?
 - А) рамка
 - Б) планка (линия ответа)
 - В) ряды (спицы)
 - Г) земные косточки
 - Д) небесные косточки
2. Косточки, которые находятся ниже линии ответа, называются:
 - А) земные косточки
 - Б) небесные косточки
3. Косточки, которые находятся выше линии ответа, называются:
 - А) земные косточки
 - Б) небесные косточки
4. Значению какого числа равна небесная косточка?
 - А) 1
 - Б) 2
 - В) 5
 - Г) 4
5. Значению какого числа равна одна земная косточка?
 - А) 1
 - Б) 2
 - В) 5
 - Г) 4
6. Как правильно прибавлять земные косточки?
 - А) указательным пальцем
 - Б) средним пальцем
 - В) большим пальцем
 - Г) мизинцем
7. Как правильно прибавлять небесную косточку?
 - А) указательным пальцем
 - Б) средним пальцем
 - В) большим пальцем
 - Г) мизинцем
8. Как правильно отнимать земные косточки?
 - А) указательным пальцем
 - Б) средним пальцем
 - В) большим пальцем
 - Г) мизинцем
9. Как правильно отнимать небесную косточку?
 - А) указательным пальцем
 - Б) средним пальцем
 - В) большим пальцем
 - Г) мизинцем
10. Решите пример на абакусе и выберите правильный вариант ответа.
 $3+1-2+5-2$ А) 3 Б) 1 В) 5 Г) 2

Приложение 3.

Контрольная работа.

Блок 1. Реши примеры ментально на воображаемом абакусе, запиши ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	7	4	3	9	4	4	9	3	5
-1	-6	5	1	-9	5	5	-2	-2	3
5	6	-2	-4	6	-5	-5	-6	5	-1

Блок 2. Реши примеры самостоятельно на абакусе запиши ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45	39	42	34	38	27	23	28	38	42
-35	-28	-12	-14	11	11	11	-17	11	-32
12	-11	-30	29	-42	-31	-24	-11	-48	29

Блок 3. Подсчитай на соробане количество фруктов, собранных фермером.
Каких фруктов было собрано больше всего?

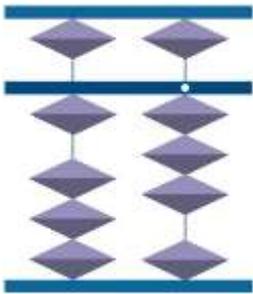
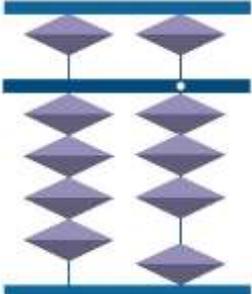
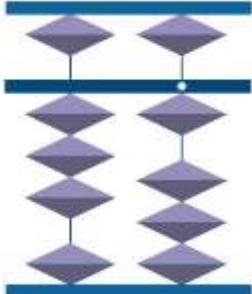
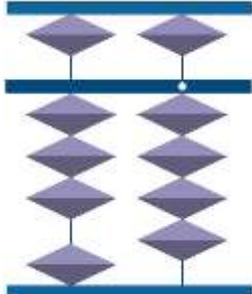


		
42	41	24
54	54	23
-15	-25	51

Блок 4. Сегодня Улитка, Черепаха и Гусеница провели соревнование по бегу, но до финиша никто так и не добежал. Черепаха с улиткой часто прятались в домики, а гусеница останавливалась погреться на солнышке. Реши примеры на соробане и узнай, кому из них удалось преодолеть самое большое расстояние:

	$38 - 23 + 12 - 5 =$
	$34 - 11 + 15 - 7 =$
	$13 + 15 - 6 + 15 =$

Блок 5. Соедини числа с изображениями абакуса:

43	34	13	31
			

3. Информационные ресурсы и литература

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. З. 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/что-такое-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.