

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КАНСКА
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад комбинированного вида № 15 «Сибирячок» г.Канска

663614 г. Канск, мкр Северный, д. 28
тел. 8(39161)3-42-47

ОГРН 1022401360893
ИНН/КПП 2450013042/245001001

Согласовано:
Педагогический совет
Протокол № 1
«31» августа 2022 года



Утверждено:
Заведующий МАДОУ № 15
Глушкова Н.В.
Приказ № 107/1-о
«15» сентября 2022 года

**Дополнительная программа
познавательной направленности
«Ментальная арифметика»**

Возраст воспитанников: 6 - 7 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Куклина Д.О., педагог

г.Канск
2022 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Содержание программы	6
1.4. Планируемые результаты	9
2. Комплекс организационно-педагогических условий	10
2.1. Календарный учебный график	10
2.2. Условия реализации программы	10
2.3. Формы аттестации	10
2.4. Оценочные материалы	11
2.5. Методические материалы	13
2.6. Список литературы	13

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

«Ментальная арифметика» - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала детей с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус, решения нестандартных задач, выполнения творческих заданий. В основе программы лежит уникальная восточная методика устного счета, история которой насчитывает уже более шести столетий. Технология обучения устному счету с помощью счетов Абакус (Соробан) по сей день остаётся обязательной в начальной школе в Японии и ряде других азиатских стран. Помимо этого, на сегодняшний день в Японии работает более 25 000 частных учебных заведений по обучению устному счету. Сравнительные исследования ученых показали, что те учащиеся, которые обучались счёту с помощью Соробана, более успешно, впоследствии, овладевали математикой, а также показывали более высокие результаты в других предметных областях, по сравнению с теми, кто обучался счёту по традиционной системе принятой в Европейских странах.

В традиционной школе, ребенок на разных уроках задействует либо левое полушария головного мозга (занятия точными науками), либо правое полушарие головного мозга (занятия творческой деятельностью)

На занятиях ментальной арифметикой, одновременно задействуются оба полушария головного мозга – ребенок представляет абакус – задействует правое полушарие головного мозга и делает логические расчеты подключая левое полушарие головного мозга. Ребенок с малых лет привыкает к такому стилю мышления, то есть в решении любых жизненных вопросов он будет задействовать синхронно оба полушария головного мозга, что приводит к генерации новых идей и очень эффективному выходу из любых жизненных ситуаций. Содержание программы способствует повышению работоспособности мозга, развивает память, концентрацию внимания, ассоциативное мышление, ребенок учится быстрому и точному счёту в уме.

Отличительными особенностями программы является то, что ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Абакус 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.

Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций.

Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться со сверстниками и взрослыми. Развитие общения дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым.

При построении содержания дополнительной программы предусмотрены **подходы:**

- *системный подход* - рассматриваются пути освоения ребенком счета в единстве сознания и деятельности.

- *комплексный подход* требует взаимодействия разных наук (психологии, педагогики, математики).

- *личностный подход* - рассматривается процесс обучения детей устному счету в свете концепции развития целостной личности с учетом психофизиологических особенностей детей, их потребностей. Учитывается индивидуальный темп работы - переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа

- *деятельностный подход* - ребенок рассматривается как субъект разнообразных видов деятельности, ведущей из которых является игра. В игре, игровой ситуации созревают познавательные процессы, потребности, интересы и развивается учебно-познавательный интерес, происходит становление личностной готовности детей к школе.

Обучение по программе основано на следующих принципах:

Принцип проблемного обучения предполагает решение задачи, поиск ответа на вопрос или разрешение спора, характеризующиеся преодолением детьми определённых трудностей. Важно, чтобы проблема имела практическое значение для ребёнка — важное в его жизни и деятельности. Решая проблемы, ребёнок усваивает один из главных жизненных и образовательных уроков: окружающий мир не просто разный, он многообразный и меняющийся, в нём всё не по шаблону.

Принцип ситуативности направлен на учёт интересов и потребностей детей при осуществлении образовательного процесса, он предполагает возможность использования педагогами реальной ситуации или конкретных, сложившихся на данный момент условий осуществления образовательного процесса для наиболее эффективного решения задач психолого-педагогической работы.

Принцип от простого - к сложному - взаимосвязь и взаимообусловленность всех компонентов программы.

Принцип психологической комфортности - создание на занятии доброжелательной атмосферы.

Принцип наглядности - достижение задач посредством иллюстраций, электронных презентаций, картинного материала, схем, моделей.

Дополнительная программа «Ментальная арифметика» имеет познавательную направленность и рассчитана на детей старшего дошкольного возраста 6 – 7 лет.

Продолжительность реализации Программы – 1 год (с 15 сентября - 31 мая).

Форма обучения – очная.

Занятия по Программе проводятся 1 раз в неделю продолжительностью 30 минут. В процессе занятий предусматриваются динамические паузы, смена видов деятельности. В начале каждого занятия педагогом организуется инструктаж с воспитанниками по правилам обращения с инструментами – абакусом. Занятия организуются во вторую половину дня.

Особенности организации образовательного процесса:

Основная группа детей будет обучаться на занятиях во второй половине дня.

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, игровой, метод аналогий.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Способы организации детской деятельности:

- групповая – выполнение заданий одновременно всеми детьми;
- индивидуальная – корректирование, выполнение более сложного задания отдельными детьми.

Усвоение ребенком новых знаний и практических умений, развитие его способностей происходит в активной форме в процессе различных видов детской деятельности – игре, игровые упражнения, игры с движениями, рисование, в том числе двумя руками, разгадывание ребусов, кроссвордов, соревнованиях.

Формы организации учебного занятия: беседы, практические занятия, соревнования в решении примеров на время.

1.2. Цель и задачи программы

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

Основные задачи

Обучающие:

1. Дать представление о ментальной арифметике и основах системы счёта на абакусе.
2. Учить выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.
3. Обогащать арифметические представления детей, формировать некоторые основы понятия: «сложение», «вычитание», «состав числа», «разряды чисел», «больше», «меньше».
4. Совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счет абакус;

Развивающие:

1. Развивать концентрацию зрительного и слухового внимания.
2. Развивать скорость мышления и скорость обработки информации.
3. Развивать все виды памяти: зрительная (фотографическая, аудиальная, слуховая, кинетическая (мышечная)).

1. Развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность, интерес к математике, устному счету.

Воспитывающие:

1. Формировать коммуникативные умения (умение задать вопрос, обратиться за помощью, предложить свою помощь и т.д).
2. Формировать адекватное межличностное поведение в группе сверстников.

1.3.Содержание программы

№ п /п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.	4	2	2	Наблюдение, решение примеров на время
2	Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.	5	2	3	Наблюдение, решение примеров на время
3	Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.	5	2	3	Наблюдение, решение примеров на время
4	Набор чисел от 10 до 99 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 10-99. Простое сложение в пределах 10-99. Решение примеров на простое сложение в пределах 10-99. Простое вычитание в пределах 10-99. Решение примеров на простое вычитание в пределах 10-99. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 10-99.	6	2	4	Наблюдение, решение примеров на время
5	Сложение с 5. Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение. Вычитание с 5. Формулы вычитания чисел 1-	12	5	7	Наблюдение, решение примеров на

	4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Выполнение примеров .Сложение и вычитание с 5 методом . Решение примеров на сложение и вычитание с 5.				время
6	Сложение до 10 . Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение до 10. Решение примеров на сложение до 10. Вычитание 10. Решение примеров на вычитание с 10. Выполнение заданий на сложение и вычитание.	18	8	10	Наблю- дение, решение примеров на время
7	Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом. Выполнение заданий на сложение и вычитание комбинированным методом.	12	4	8	Наблю- дение, решение примеров на время
8	Простое сложение вычитание двухзначных чисел. Диагностика.	8	2	6	Наблю- дение, решение примеров на время
			27	43	
	Итого	70			

Содержание учебного плана

Тема 1

Теория: Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (2 часа)

Тема 2

Теория: Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9. (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (3 часа)

Тема 3

Теория: Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99 (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (3 часа)

Тема 4

Теория: Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999(2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (4 часа)

Тема 5

Теория: Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата».

Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» (5 часов)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (7 часов)

Тема 6

Теория: Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение с 10. Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга».

Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10. Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» (8 часов)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (10 часов)

Тема 7

Теория: Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом (4 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (8 часов)

Тема 8

Теория: Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел.

Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом. Диагностика (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (6 часов)

1.4. Планируемые результаты

В результате освоения программы дети:

- имеют элементарное представление о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции («братья» и «друзья»);
- знают правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;
- умеют правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- умеют набирать числа на абакусе;
- осваивают простое сложение и вычитание на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;
- осваивают метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;
- осваивают комбинированный метод сложения и вычитания;
- имеют конкретные представления о составе многозначных чисел;
- умеют оперировать многозначными числами на абакусе;
- проявляют в процессе устного счета самостоятельность;
- иницируют коммуникативное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Способы и формы определения результативности

Вид контроля	Форма контроля
Вводный	- беседа; - практические задания; - самостоятельная практическая работа (ментальный счет на скорость); - показательные выступления детей
Текущий	
Промежуточный	
Итоговый	- беседа; - практические задания; - соревнования (ментальный счет на скорость)

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график дополнительной программы познавательной направленности «Ментальная арифметика» МАДОУ № 15 «Сибирячок»

разработан в соответствии с нормативными документами различного уровня с учетом условий МАДОУ.

Детский сад работает в условиях пятидневной учебной недели 12-часового рабочего дня. Учебный год начинается с 15 сентября и заканчивается 31 мая, продолжительность составляет 34 учебные недели.

Занятия планируются во вторую половину дня.

В летний период времени непосредственно образовательная деятельность не проводится.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий оборудован специальный кабинет на 12 посадочных рабочих мест. Рабочее место педагога оснащено персональным компьютером. В кабинете находится шкаф для хранения инструментов, материалов, наглядно-демонстрационных пособий.

Также для работы имеются:

- Абакусы на каждого ребенка.
- Наглядные пособия.
- Демонстрационный абакус для педагога.
- Рабочие тетради на каждого ребенка.
- Простые карандаши на каждого ребенка.
- Бумага офисная.
- Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Кадровое обеспечение.

Дополнительную программу «Ментальная арифметика» реализует воспитатель Пушкарева Ирина Петровна. Образование средне-специальное: КГАПОУ СПО «Канский педагогический колледж» по специальности «Дошкольное образование».

В 2020 году педагог прошла обучениена курсах повышения квалификации в АНО ДПО профессионального образования «Каменный город» по теме «Ментальная арифметика».

2.3. Формы аттестации

Мониторинг освоения программы проводится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики и направлен на оценивание созданных условий в процессе образовательной деятельности, эффективности педагогических действий и лежащих в основе их дальнейшего планирования. Педагог использует текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущий контроль проводится на каждом занятии: решение детьми примеров на время, проверка освоения детьми первого (второго, третьего, четвертого) уровня работы с абакусом, показательные выступления детей.

Промежуточный контроль проводится после каждого уровня счета на скорость.

Итоговая диагностика проводится в конце года, с целью, определения уровня освоения полученных знаний и навыков по содержанию программы.

Результаты подведения итогов реализации программы отражаются в диагностической карте воспитанника.

Формы: педагогическое наблюдение; выполнение практических заданий педагога.

2.4. Оценочные материалы

Для успешной реализации дополнительной программы «Ментальная арифметика» предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка.

Входная диагностика проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний и умений, возможностей детей.

Формы: педагогическое наблюдение; выполнение практических заданий педагога. Таблица индивидуального мониторинга освоения программы (диагностическая карта).

Мониторинг проводится после каждого уровня в виде ментального счета на скорость.

Уровни усвоения счета на скорость

Уровни	Показатели
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 боле

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы (диагностическая карта)

Ф.И. ребенка _____		
Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Умение набирать и распознавать числа 1-1000 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		

Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе комбинированным методом		
Ментальный счет		
Сформированы увлеченность, толерантное поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом		
Способен к самостоятельному поиску методов решения практических задач		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
Всего баллов:		

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка для наиболее успешного овладения.

Уровни освоения программы

Количество баллов	Уровни	Показатели
1 балл	Достаточный	ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями
2 балла	Средний	ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога
3 балла	Высокий	ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов

2.5. Методические материалы

Алгоритм занятия:

1. Организационно-мотивационная часть.
2. Актуализация знаний по теме.
3. Информационная часть: усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил.
4. Тренировочные упражнения.
5. Обобщение и систематизация знаний.
6. Рефлексия.

2.6. Список литературы

1. YouTube «Ментальная арифметика для каждого».
2. Онлайн-тренажер «Абакус».
3. Шалаева Г.П. «Решаем задачи»; «Меры измерения».
4. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
5. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
6. 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.
7. Михеева Л. А. «Ментальная арифметика».
8. Учебник по ментальной арифметике.
9. Малсан Би «Ментальная арифметика для всех»
10. <http://menar.ru.com>
11. Х. Шен. «Менар. Абакус 1,2,3,4,5,6»