

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение детский сад №6 «Светлячок»

СОГЛАСОВАНО:
Протокол педагогического совета
17.08.2021г. № 1



УТВЕРЖДАЮ:
Заведующая МДОУ детский сад
№6 «Светлячок» Н.С. Капралова
17.08.2021г. № 26

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Ментальная арифметика» для дошкольников 5-7 лет
естественнонаучной направленности**

Составитель:
Воспитатель Думалкина О.Н.

г. УГЛИЧ

2021

Содержание

1. Пояснительная записка.....	2
2. Календарно - тематическое планирование.....	5
3. Содержание программы.....	9
4. Методическое обеспечение.....	9
5. Список используемой литературы.....	10

Пояснительная записка.

Одной из приоритетных задач современного образования является выявление и развитие способностей каждого ребенка в максимально возможном диапазоне его индивидуальных ресурсов. Это обусловлено кардинальными переменами, происходящими в социально-экономическом развитии нашей страны. Потребность общества в людях, способных нестандартно решать проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности постоянно растет. Социальный заказ государства и общества на сохранение и приумножение интеллектуального и творческого потенциала страны ставит перед современным образованием задачу по созданию условий, обеспечивающих выявление и развитие детской одаренности, через внедрение инновационных образовательных технологий, привлечение ресурсов дополнительного образования, непрерывный поиск новых форм и методов работы.

Новизна. Программа ментальной арифметики позиционируется как высокоэффективная программа развития умственных способностей детей, средством нетрадиционной методики обучения детей дошкольного возраста устному счету с использованием арифметических счет абакус в рамках дополнительного образования.

Новизна и оригинальность программы в том, что ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Основания разработки программы:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

·Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 -ФЗ.

·Санитарные правила СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28.

·Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 №1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования".

·Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2013г. №1014 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования".

· Концепцией развития дополнительного образования детей в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р;

·Уставом МДОУ д/с №6 «Светлячок».

Актуальность программы

Дошкольное образование должно соответствовать целям опережающего развития. Для этого в детском саду должно быть обеспечено обучение, ориентированное как на знания, так и деятельностный аспекты содержания образования. Таким требованиям отвечает ментальная арифметика.

Программа «Ментальная арифметика» - программа развития умственных способностей детей, средством нетрадиционной методики обучения детей дошкольного возраста устному счету с использованием арифметических счет Абакус, в рамках дополнительного образования.

Счет производится пальцами обеих рук. После закрепления умений считать при помощи абакуса, дети переходят на воображаемый абакус и решают примеры мысленно, перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. А происходит потому, что при счете в уме обязательно фиксируется промежуточный результат и только потом производится следующее действие, при ментальном счете ребенок перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ. 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.

Программа относится к программам естественнонаучной направленности и направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Осваивая технику, ребенок развивает воображение и логику, тренирует память и учится быстро и легко справляться со сложными примерами по математике. Обучаясь по данной программе, дети также овладевают универсальными навыками, не связанными с конкретной предметной областью, такими как взаимопомощь, организаторские и лидерские качества, аккуратность, самостоятельность, ответственность, дисциплинированность. Программа доступна для каждого ребенка и не требует наличие у него хорошо развитых математических способностей.

Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у дошкольников эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Цель программы: максимальное развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Задачи программы:

- Формирование навыков устного счета без использования электронных вычислительных устройств;
- Развитие памяти и внимания через выполнение заданий;
- Развитие мелкой моторики для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- Развитие познавательной активности через применение технологий деятельностного подхода;
- Развитие лидерских качеств.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Программа предполагает знакомство с теорией и практикой по ментальной арифметике и рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

Для обучения по дополнительной общеобразовательной, общеразвивающей рабочей программе принимаются все желающие, без предварительного отбора.

Программа предусматривает обучение детей 5-7 лет.

Программа рассчитана на 2 года обучения.

Планируемое количество детей – 6 – 8 человек.

Формы работы: групповая, индивидуальная работа.

Продолжительность занятий – 20 - 25 минут

На каждом занятии проводится физкультминутка на развитие межполушарного взаимодействия, мелкой моторики, игра.

Основные принципы

Рабочая программа базируется на основных принципах дошкольного образования:

- **Принцип системности**

Развитие ребёнка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

- **Комплексность**

Развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

- **Принципы доступности и учета возрастных и индивидуальных особенностей.**

Программа строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития и учета индивидуальных особенностей воспитанников.

- **Адекватность**

требований и нагрузок, предъявляемых детям в процессе занятий, способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

- **Принцип последовательности**

Предполагает постепенность, пошаговость и систематичность в освоении и формировании значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

- **Принцип цикличности**

заключается в повторении материала, что позволяет формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

- **Принцип взаимодействия**

Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка и повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей

В программе используются основные научные подходы, лежащие в основе ФГОС ДО:

1. Культурно-исторический подход.
2. Личностный подход.
3. Деятельностный подход.

Методы, используемые при реализации программы

Программа развивает у обучающихся познавательный интерес, формирует ключевые компетенции.

При обучении используются следующие методы:

- Словесный метод обучения (объяснение, беседа, устное изложение, диалог, рассказ);
- Метод игры (дидактические игры, на развитие внимания, памяти);
- Практический (складывают и вычитают числа с помощью счета);

- Наглядный (с помощью наглядных материалов: иллюстраций, рисунков, показ мультимедийных материалов).

Ожидаемые результаты

Освоение данной программы позволит обучающимся:

- научиться работать с абакусом;
- освоить приемы счета, работы в уме с воображаемыми числами;
- развивать навыки быстрого счета и способствовать раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- улучшить концентрацию внимания, память, увеличить скорость мышления;
- научиться ставить цель, планировать предстоящие действия, самостоятельно решать задачи в процессе работы, рационально выполнять задания;
- научиться адекватно оценивать свои возможности и достижения, давать обратную связь; получить навыки публичных выступлений;
- научиться продуктивно общаться в коллективе, работать в команде.

Содержательный раздел программы

Содержание совместной деятельности педагога с детьми программа определяет содержание и организацию совместной деятельности педагога и детей при проведении занятий в подгруппе. Она направлена на формирование познавательных (интеллектуальных) способностей детей, конструктивного и абстрактного мышления, общей культуры детей 5-7 лет, формирование у них предпосылок учебной деятельности, обеспечение их дальнейшей социальной успешности. Содержание работы ориентировано на разностороннее развитие дошкольников с учётом их возрастных и индивидуальных особенностей.

Календарно-тематическое планирование

В основе программы лежит уровневый подход в освоении программы. Каждый уровень посвящен освоению определённых способов счета. Все остальные уровни базируются на предыдущих. Использование такого принципа планирования дает возможность обеспечить единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач, при этом решать поставленные цели и задачи, избегая перегрузки детей.

Первый год обучения Дети 5-6 лет

Номер занятия	Название темы	Кол-во занятий
1	Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках	1
2	Прямое вычитание на нижних косточках	1
3	Прямое вычитание на нижних косточках	1
4	Прямое сложение (+5)	1
5	Прямое вычитание на нижних косточках	1
6	Прямое вычитание на нижних косточках	1
7	Прямое вычитание (-5)	1
8	Прямое сложение и вычитание (+/-5)	1
9	Прямое сложение и вычитание (+/-5)	1
10	Прямое сложение (+6)	1
11	Прямое сложение (+6)	1
12	Прямое вычитание (-6)	1
13	Прямое вычитание (-6)	1
14	Прямое сложение и вычитание (+/-6)	1
15	Прямое сложение и вычитание (+/-6)	1

16	Прямое сложение (+7)	1
17	Прямое вычитание (-7)	1
18	Прямое сложение и вычитание (+/-7)	1
19	Прямое сложение и вычитание (+/-7)	1
20	Прямое сложение (+8)	1
21	Прямое вычитание (-8)	1
22	Прямое сложение и вычитание (+/-8)	1
23	Прямое сложение (+9)	1
24	Прямое вычитание (-9)	1
25	Прямое сложение и вычитание (+/-9)	1
26	Прямое сложение и вычитание, закрепление	1
27	Прямое сложение и вычитание, закрепление	1
28	Прямое сложение, двузначные (10-19)	1
29	Прямое вычитание, двузначные (10-19)	1
30	Прямое сложение и вычитание, двузначные (10-19)	1
31	Прямое сложение и вычитание, двузначные (20-29)	1
32	Повторение прямое +/-, двузначные (20-29)	1
33	Прямое сложение и вычитание, двузначные (30-39)	1
34	Повторение прямое +/-, двузначные (30-39)	1
35	Прямое сложение и вычитание, двузначные (40-49)	1
36	Повторение прямое +/-, двузначные (40-49)	1
37	Закрепление прямое +/-, двузначные (10-49)	1
38	Закрепление прямое +/-, двузначные (10-49)	1
39	Закрепление прямое +/-, двузначные (10-49)	1
40	Закрепление прямое +/-, двузначные (10-49)	1
41	Прямое сложение и вычитание, двузначные (60-69)	1
42	Прямое сложение и вычитание, двузначные (70-79)	1
43	Прямое сложение и вычитание, двузначные (80-89)	1
44	Прямое сложение и вычитание, двузначные (90-99)	1
45	Закрепление прямое +/-, двузначные (10-99)	1
46	Закрепление прямое +/-, двузначные (10-99)	1
47	Младшие товарищи + 4	1
48	Младшие товарищи + 4	1
49	Младшие товарищи - 4	1
50	Младшие товарищи - 4	1
51	Младшие товарищи (+/-4)	1
52	Младшие товарищи + 3	1
53	Младшие товарищи +3	1
54	Младшие товарищи -3	1
55	Младшие товарищи -3	1
56	Младшие товарищи (+/-3)	1
57	Младшие товарищи +2	1
58	Младшие товарищи + 2	1
59	Младшие товарищи - 2	1
60	Младшие товарищи - 2	1
61	Младшие товарищи (+/-2)	1
62	Младшие товарищи + 1	1
63	Младшие товарищи + 1	1
64	Младшие товарищи - 1	1
65	Младшие товарищи - 1	1

66	Младшие товарищи (+/-1)	1
67	Младшие товарищи. Закрепление.	1
68	Младшие товарищи. Закрепление	1
69	Диагностика	1
70	Итоговое занятие.	1
47	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
48	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
49	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
50	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
51	Старшие товарищи +9	1
52	Старшие товарищи +9	1
53	Старшие товарищи +9	1
54	Старшие товарищи +9	1
55	Старшие товарищи +8	1
56	Старшие товарищи +8	1
57	Старшие товарищи +8	1
58	Старшие товарищи +8	1
59	Старшие товарищи +7	1
60	Старшие товарищи +7	1
61	Старшие товарищи +7	1
62	Старшие товарищи +7	1
63	Старшие товарищи +6	1
64	Старшие товарищи +6	1
65	Старшие товарищи +6	1
66	Старшие товарищи +6	1
67	Старшие товарищи +5	1
68	Старшие товарищи +5	1
69	Диагностика	1
70	Итоговое занятие	1

Второй год обучения
Дети 6-7 лет

Номер занятия	Название темы	Кол-во занятий
1	Диагностика	1
2	Прямое сложение и вычитание, закрепление	1
3	Закрепление прямое +/-, двузначные (10-99)	1
4	Младшие товарищи. Закрепление.	1
5	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
6	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
7	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
8	Младшие товарищи. Двузначные числа	1
9	Старшие товарищи +9	1
10	Старшие товарищи +9. Закрепление	1
11	Старшие товарищи +9.Двузначные числа	1
12	Старшие товарищи +9.Двузначные числа (закрепление)	1
13	Старшие товарищи +8	1
14	Старшие товарищи +8 Закрепление	1
15	Старшие товарищи +8 Двузначные числа	1
16	Старшие товарищи +8 Двузначные числа (закрепление)	1

17	Старшие товарищи +7	1
18	Старшие товарищи +7 Закрепление	1
19	Старшие товарищи +7 Двузначные числа	1
20	Старшие товарищи +7 Двузначные числа (закрепление)	1
21	Старшие товарищи +6	1
22	Старшие товарищи +6 Закрепление	1
23	Старшие товарищи +6 Двузначные числа	1
24	Старшие товарищи +6 Двузначные числа (закрепление)	1
25	Старшие товарищи +5	1
26	Старшие товарищи +5 Закрепление	1
27	Старшие товарищи +5 Двузначные числа	1
28	Старшие товарищи +5 Двузначные числа (закрепление)	1
29	Старшие товарищи +4	1
30	Старшие товарищи +4 (закрепление)	1
31	Старшие товарищи +4 двузначные	1
32	Старшие товарищи +4 двузначные (закрепление)	1
33	Старшие товарищи +3	1
34	Старшие товарищи +3 (закрепление)	1
35	Старшие товарищи +3. двузначные	1
36	Старшие товарищи +3 двузначные (закрепление)	1
37	Старшие товарищи +2	1
38	Старшие товарищи +2 (закрепление)	1
39	Старшие товарищи +2 двузначные	1
40	Старшие товарищи +2 двузначные (закрепление)	1
41	Старшие товарищи +1	1
42	Старшие товарищи +1 (закрепление)	1
43	Старшие товарищи +1 двузначные	1
44	Старшие товарищи +1 двузначные (закрепление)	1
45	Старшие товарищи (закрепление)	1
46	Старшие товарищи (закрепление)	1
47	Старшие товарищи (закрепление)	1
48	Составные формулы (микс) +6	1
49	Составные формулы +6 (закрепление)	1
50	Составные формулы +6 двузначные	1
51	Составные формулы +6 двузначные (закрепление)	1
52	Составные формулы (микс) +7	1
53	Составные формулы +7 (закрепление)	1
54	Составные формулы +7 двузначные	1
55	Составные формулы +7 двузначные (закрепление)	1
56	Составные формулы (микс) +8	1
57	Составные формулы +8 (закрепление)	1
58	Составные формулы +8 двузначные	1
59	Составные формулы +8 двузначные	1
60	Составные формулы (микс) +9	1
61	Составные формулы +9 (закрепление)	1
62	Составные формулы +9 двузначные	1
63	Составные формулы +9 двузначные	1
64	Составные формулы (микс) (закрепление)	1

65	Составные формулы (микс) (закрепление)	1
66	Составные формулы (микс) (закрепление)	1
67	Итоговое занятие	1
68	Итоговое занятие	1
69	Итоговое занятие	1
70	Диагностика	1

Содержание образовательной деятельности

Объем информации, который вынуждены обрабатывать современные дети, растет с каждым днем. Ценность ментальной арифметики в развитии обоих полушарий головного мозга, в укреплении нейронных межполушарных связей. Ментальная арифметика — это большая скорость мыслительных процессов, практически мгновенная переключаемость с логического мышления на креативное и наоборот, а также развитие умения работать с большими потоками информации. Методика основана на технике обучения правильному и быстрому устному счету, который является лишь инструментом для развития интеллекта ребенка, а не самоцелью. Устный счет в ментальной арифметике — это не единственный вариант обучения счету, программу по математическому развитию в детском саду никто не отменял.

Этапы обучения Ментальной арифметике

1. Первые занятия проходят с использованием абакуса. Дети учатся правильно двигать косточки, запоминают расположение косточек на спице, учатся правильно держать руку и считать простые числа (сложение и вычитание).
2. С первого занятия педагог учит детей производить простые действия в уме на воображаемом абакусе (ментально).
3. По мере отработки навыков увеличивается сложность операций, растет скорость и меняется режим появления цифр.
4. Через некоторое время ребенок становится способным не только производить математические операции в уме, но и одновременно с ними читать стихотворение, выполнять несложное спортивное упражнение, танцевать или петь. Таким образом, оба полушария головного мозга начинают развиваться и работать одновременно.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Каждое занятие насыщено работой по полноценному интеллектуальному развитию детей, поэтому для эффективности занятий необходимо полная методическая база, а именно:

Материал	Количество	Примечание
Индивидуальные счёты соробан	10	Для работы детей в ДОУ и дома
Демонстрационные счёты соробан	1	Для работы педагога и детей
Флеш-карты(100шт)	1 Комплект одно-двузначные	Для работы педагога и детей
Рабочая тетрадь "Сложение и вычитание . Младшие часть 1	9	Для работы детей
Рабочая тетрадь "Сложение и вычитание . Младшие часть 2	9	Для работы детей
Рабочая тетрадь "Сложение и вычитание . Младшие часть 3	9	Для работы детей
Стол, стул		Индивидуальное рабочее место ребенка

Особенности взаимодействия с семьями воспитанников

В ходе дополнительного образования по программе «Ментальная арифметика» особое значение уделяется сотрудничеству с родителями. Для овладения особыми навыками просто необходима развивающая среда, которая создает зону комфортности для развития познавательных процессов не только на занятиях, но и в домашних условиях.

Задача педагога:

- Развить у родителей интерес и желание помочь своему ребёнку (дать рекомендации в помощи выполнения домашнего задания).
- Формировать психолого-педагогические компетенции у родителей в области обучения арифметике.
- Познакомить с приемами развития у детей навыков контроля и самоконтроля.

Задача родителей:

- поддержать своего ребенка в обучении,
 - проконтролировать выполнение домашнего задания,
 - создать психологически комфортную атмосферу для его выполнения
- Семьи учащихся приглашаются на олимпиады в конце учебного года.

Оценка результатов освоения программы

При реализации программы производится оценка индивидуального развития детей. Формы и методы педагогической диагностики – наблюдение и продуктов детской деятельности. Такая оценка производится в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста), связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования.

Результаты педагогической диагностики используются исключительно для решения следующих образовательных задач:

- Индивидуализации образования
- Оптимизации работы с группой детей

Мониторинг проводится после каждого уровня в виде 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)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;

Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016

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.

Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Ментальная арифметика для малышей. [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<https://podrastu.ru/razvitie/matematiceskoe/mentalnaja-arifmetika.html>

2. Из опыта работы / Н. Ю. Кирилина, Т. В. Федорова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 15.2 (149.2). — С. 89-91. — URL:

<https://moluch.ru/archive/149/41625>

3. www.abakus-center.ru

YouTube «Ментальная арифметика для каждого» Онлайн-тренажер «Абакус»

Обучающий материал: наглядные пособия (картинки, карточки, флеш-карты, цифры, числовые домики), учебные тетради, печатные листы.