

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Ягодка» города Черногорска**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
МАДОУ «Ягодка»
Протокол № 1
от "28" августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ «Ягодка»
_____/М.А. Новосельцева/
Приказ № 79/1
от "28 " августа 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

социально – педагогической направленности

«Ментальная арифметика»

для детей дошкольного возраста

(6 - 7 лет)

Срок реализации программы

9 месяцев

Составил:
Педагог дополнительного
образования Виншу О.С.

г. Черногорск, 2024.

№ 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной образовательной программы «Ментальная арифметика»

Пояснительная записка

Программа носит социально-гуманитарную направленность, отвечает требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р, Письма Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242.

«Методические рекомендациях по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)», в которых прописано, что одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является модульность.

Программа «Ментальная арифметика» имеет два модуля. Содержание первого модуля направлено на формирование и освоение определенных компетенций у групп дошкольников старшего и подготовительного к школе возраста. Второй модуль углубляет уже приобретенные дошкольниками компетенции.

Актуальность данной программы заключается в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью специальных счет – Абакус. Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление. Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Деятельность полушарий активизируется в тот момент, когда человек начинает работать руками. Если активна правая рука, то начинает работать левое полушарие. И наоборот. Человек, работающий левой рукой, способствует активизации работы правого полушария. Достигнуть таких результатов возможно при выполнении математических операций на Абакусе обеими руками. Абакус оттачивает и тренирует полушария. Этот предмет позволяет ребенку совершенно свободно вычитать и умножать, складывать и делить, вычислять квадратный и кубический корни.

Программа направлена на обучение детей дошкольного возраста ментальной арифметике - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме.

Данная программа является адаптированной для детей 5-7-летнего возраста независимо от наличия у них специальных навыков. Ведущая идея

данной программы – развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Задания построены «от простого к сложному». Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у учащихся появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития ребенка, поднять авторитет даже у самого слабомотивированного учащегося. Отрабатывать арифметический навык. Подготовить ум для более серьезной работы.

Новизна данной программы определяется инновационным подходом к изучению современных направлений в познавательном развитии детей, и использованием в процессе обучения игровых, сюжетных и интегрированных методов. В рамках программы возможна разработка индивидуальной образовательной траектории для одарённых и высокомотивированных учащихся, что позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка.

Отличительная особенность данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала по соответствующим модулям (первый и второй год обучения).

Программа построена на последовательном прохождении двух этапов. На первом из них происходит ознакомление и овладение техникой выполнения арифметических действий с использованием косточек, во время которых задействованы одновременно две руки. Благодаря этому в процессе участвует как левое, так и правое полушарие. Это позволяет достигнуть максимально быстрого усвоения и выполнения арифметических действий.

Во время прохождения второго этапа учащиеся обучаются ментальному счету, который производится в уме. Ребенок перестает постоянно привязываться к Абакусу, что также стимулирует и его воображение. Левые полушария детей воспринимают цифры, а правые – образ костяшек. На этом и основана методика ментального счета. Мозг начинает работать с воображаемым Абакусом, воспринимая при этом числа в форме картинок. Выполнение же математического счета ассоциируется с движением косточек. Обучение ментальной арифметике быстрого счета является очень интересным и увлекательным процессом.

Программа составлена с учетом реализации метапредметных связей по разделам:

1. *«Развитие речи»*. На занятиях используется прием комментированного показа арифметических действий. Использование на занятиях художественного слова: стихотворений, загадок математической направленности. Выполняя практические действия, дошкольники способны усвоить много новых слов и выражений активного и пассивного словаря, развитие коммуникативной функции речи, развитие связной речи.

2. *«Ознакомление с окружающим миром»*. Для занятий подбираются сюжеты близкие опыту ребенка, что позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применить первые варианты обобщения.

3. *«Формирование элементарных математических представлений»*.

Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.

4. *«Музыкальное воспитание»*. Использование музыкальных подвижных

игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.

5. «Физическая культура». Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, гимнастика для глаз и предупреждение нарушения осанки.

Адресат программы

Программа «Ментальная арифметика» адресована детям старшего дошкольного возраста (6-7 лет) без предварительной подготовки.

Программа рассчитана на качественное изменение в познавательной и творческой деятельности каждого ребенка.

В начале обучения проводится начальная диагностика по карте наблюдений детского развития в зависимости от возрастных и психофизических особенностей. В состав возрастных групп могут включаться дети с ОВЗ (логопедические нарушения), не имеющие противопоказаний для занятий данным видом деятельности.

Набор детей в группу носит свободный характер и обусловлен интересами учащихся и их родителей.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации: 1 год.

Программа «Ментальная арифметика» содержит базовый уровень обучения.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 72 часа образовательной деятельности.

Режим занятий

Объём учебной нагрузки в течение недели определён в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к приёму в дошкольные организации, режиму дня и учебным занятиям.

Объем учебной нагрузки

Возрастная группа	Периодичность образовательной деятельности	Длительность образовательной деятельности
от 6 до 7 лет	2 раза в неделю	30 минут

Образовательная деятельность может осуществляться во второй половине дня после дневного сна.

Форма обучения по программе: очная.

Особенность организации образовательного процесса

Содержание и материал данной программы дифференцируется по

уровням сложности и отражается в разделе «Содержание учебного плана», предусматривая задания разного уровня сложности по каждой теме программы. Каждый обучающийся имеет право на доступ к любому из уровней сложности дополнительной образовательной программы через процедуру диагностики степени готовности к освоению содержания материала заявленного уровня. Успешно освоившие первый уровень программы (первый год обучения), переводятся на второй уровень.

Состав групп постоянный, группы могут формироваться по уровню освоения программы:

Наполняемость групп 15 учащихся.

Целью программы является тренировка мозга для максимальной скорости восприятия и обработки любой информации.

Задачи программы:

Образовательные:

- привитие интереса у детей к математическим действиям;
- обучение детей приемам устного счета с использованием абакуса;
- углубление и расширение знаний по математике;

Развивающие (метапредметные):

- способствовать развитию воображения, мелкой моторики;
- развитие математического кругозора, мышления, фотографической памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга,
- исследовательских и творческих умений учащихся;

Воспитательные (личностные):

- способствовать воспитанию желания и умения взаимодействовать со сверстниками, взрослыми;
- воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности;
- сформировать ответственность за начатое дело;
- сформировать навыки здорового образа жизни;
- сформировать мотивацию на получение дополнительных знаний.

Программа «Ментальная арифметика» реализуется на государственном языке Российской Федерации - русском.

Базовый уровень

Структура занятий:

Подготовительная часть занятия.

Мотивация детей.

С учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует занимательная форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, аутотренинги, погружение ребёнка то в ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность. Преподаватель раздаёт детям рабочие тетради. Разрешает детям полистать тетради. Рассказывает, чем сегодня будут заниматься на занятии, чему дети смогут научиться.

Пальчиковая гимнастика.

Для работы на абакусе важно в начале каждого занятия сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — перекладывание косточек с одновременным проговариванием названия числа. Одним из эффективных способов решения данной проблемы является проведение специальной пальчиковой гимнастики перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

Основная часть занятия – познавательная деятельность.

Связана с содержанием конкретного занятия и включает задания, связанные с использованием абакуса, флеш-карты, ментальной карты, заданий в рабочих тетрадях.

Затем дети производят простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил, потом с применением изученных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

Заключительная часть занятия – Рефлексия (краткий анализ работы, подведение итогов). Педагог вместе с детьми ещё раз проговаривает основные моменты занятия.

Соединение индивидуальных и коллективных форм работы способствует решению творческих задач, решение нестандартных, олимпиадных задач, совместное обсуждение работы на занятии каждого ученика являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

Второй год обучения (6-7 лет)

Задачи:

Образовательные (предметные):

- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 1000.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);

- Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.

Развивающие (метапредметные):

- Расширение приобретённых познавательных и творческих способностей.
- Развитие нестандартного мышления.
- Развитие предпосылок аналитического мышления.
- Дальнейшее развитие активного словарного запаса и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Совершенствование навыков общения, коммуникативных компетенций.
- Владение навыками групповой деятельности.
- Владение этическими нормами общения и поведения.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Учебный план

№ п/п	Название разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие «Счет в воображении».	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради. Диагностика
2.	Повторение. Устройство абакуса	1	0,2	0,8	Выполнение задания в рабочей тетради
3	Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	1	0,2	0,8	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради.
5	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2 +\ - 5, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
6	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3 +\ - 5, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4 +\ - 5, когда не требуются правила)	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради

8	Повторение. Правило: $+4 = -1+5$.	1	0,3	0,7	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
10	Повторение. Правило: $+3 = -2+5$.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
11	Повторение. Правило: $+2 = -3+5$.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Повторение. Правило: $+1 = -4+5$	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	1	0,2	0,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
14	Повторение: работа на счетах «птичкой». Состав числа 10.	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
15	Правило: $+1 = -9+10$	2	0,6	1,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Правило: $+2 = -8+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
17	Правило: $+3 = -7+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
18	Правило: $+4 = -6+10$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
19	Правило: $+5 = -5+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20	Правило: $+6 = -4+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

21	Правило: $+7 = -3+10$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
22	Правило: $+8 = -2+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
23	Правило: $+9 = -1+10$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Повторение. Контрольное задание на правила.	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
25	Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
26	Комбинированный метод $+7 (-5,+12)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
27	Комбинированный метод $+8 (-5,+13)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
28	Комбинированный метод $+9 (-5,+14)$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
29	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
30	Правило: $-1 = -10+9$	2	0,5	1,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
31	Правило: $-2 = -10+8$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
32	Правило: $-3 = -10+7$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

33	Правило: $-4 = -10+6$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
34	Правило: $-5 = -10+5$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
35	Правило: $-6 = -10+4$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
36	Правило: $-7 = -10+3$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
37	Правило: $-8 = -10+2$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
38	Правило: $-9 = -10+1$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
39	Повторение правил. Упражнения на все правила.	0,5	0,1	0,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
40	Комбинированный метод правило $-6 (-11,+5)$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
41	Правило $-7 = -12+5$	2	0,8	1,2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
42	Правило: $-8 = -13+5$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
43	Правило: $-9 = -14+5$	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
44	Отработка правил комбинированного метода	1	0,1	0,9	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
45	Итоговое занятие. Вычисления в уме на	1	0	1	Выполнение задания на счётах и в рабочей

	тренажере.				тетради, ментальной карте. Ментальный счёт с участием тренажёра.
ИТОГО		68	22	46	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие «Счет в воображении»

Теория: Абакус. Из истории ментальной математики. Диагностика

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Набор чисел на абакусе.

2. Тема «Повторение. Устройство абакуса»

Теория: Строение абакуса. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании.

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

3. Тема «Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»

Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Термин «птичка»

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

4. Тема «Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел»

Теория: Что такое «старший разряд» для отображения чисел. Ряд десятков на абакусе.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Чтение загадки про числа. Набор чисел на абакусе.

5. Тема «Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2 +\ - 5, когда не требуются правила)»

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради.

6. Тема «Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3 +\ - 5, когда не требуются правила) »

Теория: Флеш-карты и правила работы с ними. Техника работы с абакусом.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт.

7. Тема «Простые операции: сложение и вычитание (+\-, 1, 2, 3, 4+\-, 5, когда не требуются правила)»

Теория: Отображение чисел на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

8. Тема «Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами»

Теория: Отображение чисел на флеш-картах. Двузначные ряды.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

9. Тема «Повторение. Правило: $+4 = -1+5$ »

Теория: Правило: $+4 = -1+5$. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Математические стихи. Сложение и вычитание на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

10. Тема «Повторение. Правило: $+3 = -2+5$ »

Теория: Что такое ментальная карта. Способы работы с ментальной картой. Правило: $+3 = -2+5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Загадка про счёт в уме. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

11. Тема «Повторение. Правило: $+2 = -3+5$ »

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на абакусе. Правило: $+2 = -3+5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

12. Тема «Повторение. Правило: $+1 = -4+5$ »

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на абакусе. Обнуление. Правило: $+1 = -4+5$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

13. Тема «Повторение. Решение примеров с применением известных правил»

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на абакусе. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные

упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

14. Тема «Повторение: работа на счетах «птичкой». Состав числа 10»

Теория: Состав числа 10.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

15. Тема «Правило: $+1 = -9+10$ »

Теория: Правило: $+1 = -9+10$. Двузначные числа на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счетах. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

16. Тема «Правило: $+2 = -8+10$ »

Теория: Правило: $+2 = -8+10$. Отображение и набор чисел.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

17. Тема «Правило: $+3 = -7+10$ »

Теория: Правило: $+3 = -7+10$. Двузначные числа на флеш-картах.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Математические загадки. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

18. Тема «Правило: $+4 = -6+10$ »

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+4 = -6+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правила на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

19. Тема «Правило: $+5 = -5+10$ »

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+5 = -5+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте.

Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

20. Тема «Правило: $+6 = -4+10$ »

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+6 = -4+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

21. Тема «Правило: $+7 = -3+10$ »

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+7 = -3+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

22. Тема «Правило: $+8 = -2+10$ »

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+8 = -2+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

23. Тема «Правило: $+9 = -1+10$ »

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами. Правило: $+9 = -1+10$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

24. Тема «Повторение. Контрольное задание на правила»

Теория: правила $+2, +3, +4, +5, +6, +7, +8, +9$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи изученных правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение контрольных заданий в рабочей тетради.

25. Тема «Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$ »

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: $+6 (-5,+11)$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил комбинированного метода на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

26 . Тема «Комбинированный метод +7 (-5,+12)»

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: +7 (-5,+12)

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

27. Тема «Комбинированный метод +8 (-5,+13)»

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило:+8 (-5,+13)

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

28. Тема «Комбинированный метод +9 (-5,+14)»

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило:+9 (-5,+14)

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

29. Тема «Повторение. Решение примеров с применением известных правил»

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных правил на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

30. Тема «Правило: $-1 = -10+9$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-1 = -10+9$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

31. Тема «Правило: $-2 = -10+8$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-2 = -10+8$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт.

Выполнение заданий в рабочей тетради.

32. Тема «Правило: $-3 = -10+7$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-3 = -10+7$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

33. Тема «Правило: $-4 = -10+6$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-4 = -10+6$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

34. Тема «Правило: $-5 = -10+5$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-5 = -10+5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

35. Тема «Правило: $-6 = -10+4$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-6 = -10+4$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

36. Тема «Правило: $-7 = -10+3$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-7 = -10+3$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

37. Тема «Правило: $-8 = -10+2$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-8 = -10+2$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

38. Тема «Правило: $-9 = -10+1$ »

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания. Новое правило: $-9 = -10+1$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

39. Тема «Повторение правил. Упражнения на все правила»

Теория: Повторение всех изученных правил.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных правил на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

40. Тема «Комбинированный метод. Правило $-6 (-11,+5)$ »

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: $-6 (-11,+5)$

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

41. Тема «Правило $-7 = -12+5$ »

Теория: Знакомство с комбинированным методом. Правило: $-7 = -12, +5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

42. Тема «Правило: $-8 = -13+5$ »

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: $-8 = -13, +5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

43. Тема «Правило: $-9 = -14+5$ »

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: $-9 = -14, +5$.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Решение примеров с применением известных и новых правил на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

44. Тема «Отработка правил комбинированного метода»

Теория: Повторение известных правил сложения и вычитания.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Упражнения для глаз. Решение примеров с применением известных правил на счётах. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

45. Итоговое занятие

Практика: Выполнение олимпиадных задач. Счёт на абакусе и ментально. Вычисления в уме на тренажере.

Предполагаемые результаты обучения по окончании второго года обучения:

Образовательные (предметные):

- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 1000.
- Преобразовывает информацию из одной формы в другую: составляет математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- Находит и формулирует решение задачи с помощью простейших моделей.

Развивающие (метапредметные):

- Расширились познавательные и творческие способности.
- Пополнился активный словарный запас и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Владеет навыками общения, коммуникативными компетентностями.
- Владеет навыками групповой деятельности и индивидуальной работы.
- Владеет этическими нормами общения и поведения

№ 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной образовательной программы «Ментальная арифметика»

Условия реализации программы

Материально-техническая база образовательного учреждения

Для плодотворной и творческой работы необходимо:

Компьютер с подключенным интернетом.

Принтер цветной печати.

Рабочий стол педагога.

Стол и стулья для воспитанников.

Абакусы на каждого ученика.

Наглядные пособия, флеш-карты на каждого ученика.

Ментальные карты на каждого ученика.

Рабочие тетради (3 части) на каждого ученика.

Демонстрационный абакус для педагога.

Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Применяемые средства, инструменты и расходные материалы

Инструменты	Материалы
Демонстрационный абакус; магнитная доска; абакусы на каждого ребёнка	Комплекты рабочих тетрадей (2 части); простые карандаши; цветные карандаши; флеш-карты на каждого ребёнка ламинированные; ментальные карты на каждого ребёнка ламинированные.

Оценочные материалы

Оценка качества реализации программы «Ментальная арифметика» включает в себя входной контроль (начальная диагностика), текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию учащихся.

Хорошей проверкой результативности обучения является самостоятельное исполнение учащимися освоенных техник без помощи педагога, открытые занятия, участие в олимпиадах конкурсах.

Каждый из видов контроля успеваемости учащихся имеет свои цели, задачи и формы.

Входной контроль: определение исходного уровня знаний и умений учащихся. Начальная диагностика включает в себя проверку познавательных способностей и уровня начальных ЗУН. Входной контроль осуществляется в начале первого года обучения.

Текущий контроль успеваемости направлен на поддержание учебной дисциплины, повышение уровня освоения текущего учебного материала. Он имеет воспитательные цели и учитывает индивидуальные психологические особенности учащихся.

Наиболее распространённой формой промежуточной аттестации учащихся являются открытые уроки, решение олимпиадных заданий.

Итоговая аттестация определяет уровень и качество освоения образовательной программы.

По итогам аттестации определяется уровень освоения программы «высокий», «средний», «низкий».

«Высокий» уровень: технически качественное и математически осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области ментальной арифметики. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом, считает ментально.

«Средний» уровень: отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочетами (как в техническом плане, так и в математическом); владение хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально.

«Низкий» уровень: исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса.

Методические материалы

Успешное решение поставленных задач на занятиях возможно только при использовании педагогических принципов и методов обучения.

Учебный материал программы «Ментальная арифметика» состоит из двух составных частей:

Теоретической - формирующей систему понятий, теоретических знаний, которые должны получить учащиеся в процессе обучения;

Практической – направленной на приобретение умений и навыков в области ментальной арифметики.

В основу программы положены следующие принципы:

индивидуализации (определение посильных заданий с учётом возможностей ребёнка);

систематичности (непрерывность и регулярность занятий);

наглядности (безукоризненный показ движений педагогом);

повторяемости материала (повторение вырабатываемых технических навыков);

сознательности и активности (обучение, опирающееся на сознательное и заинтересованное отношение воспитанника к своим действиям);

системности и последовательности, предусматривающий взаимосвязь и последовательность всех компонентов программы, соблюдение установок «от простого к сложному», «от частного – к общему»;

дифференциации и индивидуализации, предполагающий создание условий для максимального развития задатков и способностей каждого воспитанника.

Методические приемы:

Для каждого уровня освоения доминирующими методами обучения являются:

для ознакомительного уровня: объяснительно-иллюстративные методы обучения. При использовании такого метода обучения учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

для базового уровня: объяснительно-иллюстративные и репродуктивные методы обучения. В этом случае учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.

Также используются методы:

Наглядный метод – выразительный показ под счет, с музыкой.

Метод аналогий. В программе обучения широко используется метод аналогий с животным и растительным миром (образ, поза, двигательная имитация), где педагог, используя игровую атрибутику, образ, активизирует пространственно-образное мышление, способствуя высвобождению скрытых творческих возможностей.

Словесный метод. Это объяснение методики исполнения, оценка.

Практический метод заключается в многократном выполнении конкретного правила счёта.

Репродуктивный метод. Суть его состоит в повторении (многократном) способа деятельности по заданию педагога.

Эмоциональный метод (подбор ассоциаций, образов).

Наглядно-иллюстративный метод (Использование цветных рабочих тетрадей).

Концентрический метод (Этот метод заключается в том, что педагог по мере усвоения детьми определенного материала или способов счёта снова возвращается к пройденному, но с более усложненным вариантом исполнения).

В начале каждого учебного года проводится диагностирование уровня сохранности пройденного материала. В конце года проводятся олимпиады, где проверяется уровень освоения данной программы.

Формы организованной образовательной деятельности

Метальная арифметика – это самостоятельное объединение учащихся под руководством педагога, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время.

Формы работы

Формы работы - коллективная, групповая, индивидуальная.

В работе с детьми дошкольного возраста используются преимущественно игровые, сюжетные и интегрированные формы образовательной деятельности. Обучение происходит опосредованно, в процессе увлекательной для детей от 6 до 7 лет деятельности - игр-занятий.

В целях развития коммуникативной культуры, организации контроля используются и иные формы:

1. Беседа. Живое общение педагога с детьми.
2. Занятие - зачет. Одной из форм организации контроля знаний, умений и навыков учащихся является занятие-зачет. Основная цель его - в установлении уровня усвоения знаний и умений каждым учащимся на определенном этапе обучения.

3. Решение олимпиадных задач - форма проведения итогового занятия. Для качественного развития познавательной деятельности детей, программой предусмотрены:

Теоретические знания по всем разделам программы даются на самых первых занятиях, а затем закрепляются в практической работе.

Практические занятия и развитие математических представлений представлены в программе в их содержательном единстве.

В начале каждого занятия несколько минут отведено теоретической беседе, завершается занятие подведением итогов и их обсуждением.

Педагогические технологии:

В настоящее время наряду с традиционными технологиями обучения используются современные образовательные технологии, обеспечивающие личностное развитие ребенка за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности (воспроизведение оставшегося в памяти) в учебном процессе, можно рассматривать как ключевое условие повышения качества образования, снижения нагрузки учащихся, более эффективного использования учебного времени.

К числу современных образовательных технологий можно отнести: информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии - рациональное чередование учебной и досуговой деятельности, индивидуальное дозирование объёма сложности, мониторинг эмоционального состояния учащихся;

развивающее обучение - это принципиально иное построение учебной деятельности, ничего общего не имеющей с репродуктивным обучением, основанным на натаскивании и зазубривании. Суть ее концепций заключается в создании условий, когда развитие ребенка превращается в главную задачу, как для педагога, так и для самого учащегося. Способ организации, содержание, методы и формы развивающего обучения ориентированы на всестороннее развитие ребенка;

технологии дифференцированного обучения;

коллективную систему обучения - формируется адекватная самооценка личности, своих возможностей и способностей, достоинств и ограничений; обсуждение одной информации с несколькими сменными партнерами увеличивает число ассоциативных связей, а, следовательно, обеспечивает более прочное усвоение;

технологии использования в обучении игровых методов – дидактических и других видов обучающих игр. В игре воссоздаются условия ситуаций, какой-то вид деятельности, общественный опыт, а в результате складывается и совершенствуется самоуправление своим поведением;

обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

технологии индивидуализации обучения - организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обусловливается индивидуальными особенностями учащихся.

Список литературы:

для педагогов:

1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
2. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016
3. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.

для детей и родителей:

Рабочие тетради:

1. «Ментальная арифметика 3-7» подготовительный курс, часть1, «Клуб опережающего мышления «iqana» 2017.
2. «Ментальная арифметика 3-7» подготовительный курс, часть2, «Клуб опережающего мышления «iqana» 2017.
3. «Ментальная арифметика 3-7» подготовительный курс, часть3, «Клуб опережающего мышления «iqana» 2017.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма проведения	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1.				Подгрупповая и групповая	1	Вводное занятие «Счет в воображении»	Учебная группа	Входная диагностика. Выполнение задания в рабочей тетради
2.				Подгрупповая и групповая	1	«Повторение. Устройство абакуса»	Учебная группа	Выполнение задания в рабочей тетради
3.				Подгрупповая и групповая	1	Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	Учебная группа	Выполнение задания в рабочей тетради
4.				Подгрупповая и групповая	1	Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради.
5.				Подгрупповая и групповая	1	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2 +\ - 5, когда не требуются правила)	Учебная группа	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
6.				Подгрупповая и групповая	1	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3 +\ - 5, когда не требуются правила)	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7.				Подгрупповая и групповая	1	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4+\ - 5, когда не требуются правила)	Учебная группа	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
8.				Подгрупповая и групповая	1	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах, ментальной карте и в рабочей тетради
9.				Подгрупповая и групповая	1	Повторение. Правило: $+4 = -1+5$.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
10.				Подгрупповая и групповая	1	Повторение. Правило: $+3 = -2+5$.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
11.				Подгрупповая и групповая	1	Повторение. Правило: $+2 = -3+5$.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте

12.				Подгрупповая и групповая	1	Повторение. Правило: $+1 = -4+5$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13.				Подгрупповая и групповая	0,5	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
14.				Подгрупповая и групповая	2	Повторение: работа на счетах «птичкой». Состав числа 10.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
15.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+1 = -9+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+2 = -8+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
17.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+3 = -7+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
18.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+4 = -6+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт в уме.
19.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+5 = -5+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+6 = -4+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
21.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+7 = -3+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
22.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $+8 = -2+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
23.				Подгрупповая и групповая	0,5	Правило: $+9 = -1+10$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24.				Подгрупповая и групповая	2	Повторение. Контрольное задание на правила.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
25.				Подгрупповая и групповая	2	Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
26.				Подгрупповая и групповая	2	Комбинированный метод $+7 (-5,+12)$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
27.				Подгрупповая и	2	Комбинированный метод $+8 (-$	Учебная	Выполнение задания на счётах и в

				групповая		5,+13)	группа	рабочей тетради, ментальной карте
28.				Подгрупповая и групповая	0,5	Комбинированный метод +9 (-5,+14)	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
29.				Подгрупповая и групповая	2	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
30.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-1 = -10+9$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
31.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-2 = -10+8$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
32.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-3 = -10+7$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
33.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-4 = -10+6$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
34.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-5 = -10+5$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
35.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-6 = -10+4$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
36.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-7 = -10+3$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
37.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-8 = -10+2$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
38.				Подгрупповая и групповая	0,5	Правило: $-9 = -10+1$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
39.				Подгрупповая и групповая	2	Повторение правил. Упражнения на все правила.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
40.				Подгрупповая и групповая	2	Комбинированный метод правило $-6 (-11,+5)$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
41.				Подгрупповая и групповая	2	Правило $-7 = -12+5$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
42.				Подгрупповая и групповая	2	Правило: $-8 = -13+5$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.

43.			Подгрупповая и групповая	1	Правило: $-9 = -14+5$	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте.
44.			Подгрупповая и групповая	1	Отработка правил комбинированного метода	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт.
45.			Подгрупповая и групповая	1	Итоговое занятие. Вычисления в уме на тренажере.	Учебная группа	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Ментальный счёт с участием тренажёра.
ИТОГО				68			