

ИП МЕЛЬНИКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ

ОГРНИП 323400000023589 от 11.08.2023 г., ИНН: 400301934686

Адрес : 249035, Калужская область, г. Обнинск, ул. Поленова д.4

 **УТВЕРЖДАЮ**
Мельников
Владимир Иванович
Дата утверждения
01.12.2025г.

**Дополнительная образовательная общеразвивающая программа
социально-педагогической направленности :**

«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»
для детей дошкольного возраста с 5 до 6 лет

Возраст детей- 5-6 лет
Срок реализации программы 3 года
Численность в группе 3-6 человек

г. Обнинск
2025 г.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план	12
3. Содержание программы.....	17
4. Методическое обеспечение.....	19
5. Список используемой литературы.....	20

1. Пояснительная записка.

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до двенадцати лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

Направленность программы.

Дополнительная общеразвивающая программа социально-педагогической направленности «Ментальная арифметика» для детей дошкольного возраста с 5 до 6 лет (далее – Программа) разработана с учетом методических рекомендаций: Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание. - Москва, Новосибирск, ООО «Дилер-групп», 2017, 68 с

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у дошкольников навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимости повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко включиться в процесс обучения.

Данная программа является адаптированной для детей этого возраста. Задания построены по принципу «от простого к сложному». В программе предусмотрено увеличение объема и сложности заданий в соответствии с количеством уроков.

Программа «Ментальная арифметика» — это система развития мозга, основанная на использовании абакуса (японских счет), который позволяет решать арифметические задачи любой сложности.

Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи

между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4–12 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;

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.

Цель данной программы: создание условий для раскрытия потенциала правого полушария головного мозга.

Задачи:

- дать представление о ментальной арифметике и основах системы счета на абакусе;
- развивать пространственное воображение обучающихся, абстрактное, логическое мышление;
- обогатить арифметические представления школьников, формировать некоторые основные понятия: «сложение», «вычитание», «больше», «меньше», «состав числа», «разряды чисел»;
- формировать умения соотносить количество и число;
- развивать умение применять навыки арифметического счета при решении практических задач;
- развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание;
- развивать скорость мышления и скорость обработки информации;
- развивать концентрацию зрительного и слухового внимания;
- развивать все виды памяти: зрительная (фотографическая, аудиальная (слуховая, кинетическая (мышечная));
- развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность;
- воспитывать уважение к окружающим, доброжелательность.

Отличительные особенности программы.

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 развивается визуальное, слуховое, и кинестетическое восприятие.

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.

Возраст детей, участвующих в реализации программы

Программа рассчитана на детей 5 - 6 лет. Плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что вхождение в программу «Ментальная арифметика» возможно в любой промежуток времени, так как по принципу персонализации дополнительного образования посредством выстраивания индивидуальных образовательных траекторий выставляются свои цели, задачи и планируемые результаты.

Срок реализации программы.

Дополнительная общеразвивающая программа социально-педагогической направленности «Ментальная арифметика» для детей дошкольного возраста с 5 до 6 лет рассчитана на 3 года обучения (296 часов).

Формы и режим занятий.

Формы обучения – очная. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка.

Формы организации образовательного процесса.

Программа обучения «Ментальная арифметика» строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития. Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий, способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы - переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

Организационно-педагогические условия реализации Программы должны:

- обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствуя качеству подготовки обучающихся, согласно установленным требованиям применяемых форм, средств и методов обучения,
- обеспечивать обучение и воспитание с учетом возрастных и психофизических особенностей обучающихся, а так же их способностей и потребностей.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания

возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся организация,

осуществляющая образовательную деятельность, проводит диагностику обучающихся.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 6 человек.

Занятие по ментальной арифметике включает:

- на начальных этапах занятий ментальной арифметикой используется соробан (счеты), в дальнейшем дети производят вычисления в уме, создавая мысленный образ абакуса;
- письменные упражнения в индивидуальных тетрадах по ментальной арифметике;
- ежедневные упражнения на решение примеров с помощью соробана и ментальной карты, что способствует формированию новых нейронных связей между обоими полушариями головного мозга;
- для расширения поля зрения, концентрации внимания, навыка фото чтения используются флешкарты «Абакус».

Ключевым преимуществом занятий по ментальной арифметике является использование электронных тренажеров разной уровни сложности, развивающих зрительную память, концентрацию внимания, зрительные способности, пространственное мышление, скорость счета, логическое мышление и отдельно взятые вычислительные навыки.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

После успешного завершения курса программы, обучающиеся смогут:

- повысить эффективность обработки, получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;

- повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- использовать полученные знания в личностном развитии.

Методика проведения обследования уровня освоения детьми программного материала по «Ментальной арифметике»

Данные методики позволяют измерить и оценить память, внимание и воображение ребенка. Это такие методики, как «Коррекционная проба», «Запомни и расставь точки», «Запоминание 10 слов» Лурия, «Узнавание фигур», «Дорисование фигур» (О. М. Дьяченко).

Проведение психодиагностики позволяет отслеживать динамику изменений в познавательных процессах ребенка в течении учебного года. Данная диагностика проводится 2 раза в год: перед началом обучения ментальной арифметике и по его окончанию. На каждого ребенка заводится своя диагностическая карта. Все методики, кроме одной – Лурия «Заучивание 10 слов» - можно проводить во время занятия, желательно в первую его половину. Методику Лурия «Запоминание 10 слов» следует проводить только индивидуально.

Методики

1. Диагностика внимания.

1.1. Корректурная проба

1.1.1. Исследование продуктивности и устойчивости внимания

Инструкция:

«Сейчас мы поиграем в игру, которая называется «Будьте внимательны и работайте, как можно быстрее». Когда я скажу слово «начинайте», вы на бланке будете вычеркивать цифры «3» до тех пор, пока я не скажу слово «стоп». После этого вы отметите на своем бланке вертикальной чертой место, где остановились. Затем я снова скажу слово «начинайте», и вы продолжите свою работу. Обратите внимание, что просматривать строчки на бланке можно только слева направо, стараясь не пропустить ни одной строчки»

Дети работают в течении 5 минут. В результате педагог получает следующие данные: количество просмотренного материала, количество пропущенных цифр, количество неправильно зачеркнутых цифр.

Устойчивость внимания определяется по формуле:

$$S=0,5N-2,8n/t$$

Где S – показатель устойчивости внимания

N – количество просмотренных знаков в единицу времени

T – время работы в секундах

n – количество ошибок, допущенных за время работы.

1.1.2. Исследование распределения внимания

Инструкция:

«Сейчас мы снова поиграем в игру «Будьте внимательны и работайте, как можно быстрее» по новым правилам. Вам нужно будет находить и по-разному вычеркивать одновременно две цифры. Например, зачеркивать слева направо цифру 6 и подчеркивать цифру 1. Работать начнете после слова «начали» до тех пор, пока не скажу слово «стоп». После этого вы отметите на своем бланке вертикальной чертой место, где остановились. Затем я снова скажу слово «начинайте», и вы продолжите свою работу. Обратите внимание, что просматривать строчки на бланке можно только слева направо, стараясь не пропустить ни одной строчки».

Выполняется другим цветом карандаша на том же бланке на другом уроке. Время работы 150 секунд. Сопоставление количества ошибок в каждой серии с количеством просмотренных элементов позволяет судить об уровне распределения внимания у ребенка.

Процедура количественной обработки и способ графического представления результатов такие же, как при оценке устойчивости и продуктивности внимания.

1.1.3. Оценка переключения внимания

Инструкция:

«Сейчас мы снова поиграем в игру «Будьте внимательны и работайте, как можно быстрее» по новым правилам. Вам нужно будет сначала находить и зачеркивать крест-накрест цифру 8, после стоп-сигнала вы поставите черту и, продолжив работу, будете уже искать и обводить цифру 2 до следующего стоп-сигнала. Затем снова будете зачеркивать крест-накрест цифру 8 и т.д.»

Выполняется другим цветом карандаша на том же бланке на другом занятии. Время работы 120 секунд. Общий показатель переключения внимания подсчитывается по той же формуле ($S=0,5N-2,8n/t$)

Распределение ошибок на корректурной бланке оценить особенности внимания. Если ошибки заметно нарастают к концу работы, то это может говорить об ослаблении внимания в связи с пресыщением или утомлением, если ошибки распределяются достаточно равномерно – это свидетельствует скорее о снижении устойчивости внимания, трудности его произвольной концентрации.

1.2. Методика «Запомни и расставь точки»

1.2.1. Исследование объема внимания

Инструкция:

«Сейчас мы поиграем с вами в игру на внимание. Я буду показывать вам одну за другой карточки, на которых нарисованы точки, а потом вы будете рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где вы видели эти точки на карточках».

Далее детям последовательно, на 1-2 секунды, показывается каждая из восьми карточек в порядке увеличения количества точек. После каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 секунд. Это время дается для того, чтобы дети могли вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

Оценка результатов:

Объемом внимания ребенка считается максимально число точек, которое ребенок смог правильно воспроизвести на любой из карточек (выбирается та из карточек, на которой было воспроизведено безошибочно самое большое количество точек).

2. Диагностика памяти

2.1. Объем зрительной памяти

2.1.1. Методика «Узнавание фигур»

Инструкция:

Используется наглядный материал, подготовленный для данной методики, и в течении 10 секунд показывает его ребенку. Затем ему немедленно предъявляют другой рисунок, где виденные им 9 фигур разбросаны среди других двадцати пяти. Ребенок должен найти те фигуры, которые он видел в первом случае.

«Посмотри внимательно на рисунок. На нем изображены различные фигуры. Постарайся их запомнить».

«Перед тобой рисунок, на котором изображено 25 разных фигур. Найди среди них только те, которые нужно было запомнить».

В качестве стимульного материала можно взять предметные картинки. Ребенку предлагается запомнить 9 картинок в течении 20 секунд, а потом найти эти картинки среди других.

Обработка и интерпретация данных:

Воспитатель отмечает и подсчитывает число правильно и неправильно узнанных фигур. Для того чтобы охарактеризовать уровень узнавания, коэффициент узнавания Е.

$$E = M / 9 + N$$

Где М – число правильно узнанных фигур,

N – число неправильно узнанных фигур

Наиболее оптимальный коэффициент узнавания равен 1, поэтому чем ближе результат конкретного ребенка к 1, тем лучше функционируют у него процессы узнавания наглядного материала.

2.2. Объем слуховой памяти (кратковременной и долговременной)

2.2.1. Методика Лурия «Заучивание 10 слов»

Цель: диагностика слуховой памяти, утомляемости, оценка активности внимания, оценка динамики процесса заучивания.

Инструкция 1:

«Сейчас я прочту несколько слов. Слушайте внимательно. Когда я закончу читать, сразу же повтори столько слов, сколько запомнил. Повторять слова можно в любом порядке. Постарайся запомнить, как можно больше слов».

Слова зачитываются медленно с промежутком 0,5-1 секунда и четко. После первого повторения слов в специальной таблице протокола отмечаются воспроизведенные слова. Никаких замечаний по поводу деятельности ребенка не делается.

Для проведения методики необходима тишина: при наличии каких-либо разговоров в комнате опыт проводить нецелесообразно. Данная методика проводится только индивидуально с каждым ребенком.

Инструкция 2:

«Сейчас снова прочту тебе те же слова, и ты опять повторишь, и те, что говорил, и новые, которые запомнил».

Процедура запоминания повторяется.

Далее опыт повторяется без инструкции: «Еще раз» (3-5 раз). Через час слова просят назвать еще раз без предварительного зачитывания.

Инструкция 3:

«А теперь давай вспомним слова, которые ты запомнил»

В полном объеме методика используется с 7-8 – летнего возраста. Для детей младше 7 лет возможно использование меньшего словарного материала (5-7 слов) при соответствующей нормативной результативности. В дошкольном возрасте средний объем кратковременной памяти ребенка приблизительно равен его возрасту в годах.

Протокол составляется на каждом этапе исследования. Под каждым воспроизведенным словом в строчке, ставится крестик. Лишнее слово также фиксируется.

Обработка и интерпретация данных:

По этому протоколу может быть составлена «кривая запоминания».

Число слов, удержанных и воспроизведенных испытуемым час спустя после повторения, в большей мере свидетельствует о памяти в узком смысле слова, т.е. о фиксации следов воспринятого.

3. Диагностика воображения.

3.1. Методика «Дорисовывание фигур» (О. М. Дьяченко)

Цель: определение уровня развития воображения ребенка, способности создавать оригинальные образы.

Инструкция:

В качестве материала используется комплект карточек, на каждой из которых нарисована одна фигура. Каждый набор состоит из 10 карточек. Размер каждой карточки составляет четверть листа А4.

«Сейчас ты будешь дорисовывать волшебные фигурки. Волшебные они потому, что каждую фигурку можно дорисовать так, что получится какая-нибудь картинка, любая, какую ты захочешь».

Карточки с изображением фигур предъявляются по одной. Важно, чтобы ребенок давал название своим рисункам – это позволяет воспитателю более точно оценить графический образ и избежать недопонимания.

Обработка и интерпретация данных:

Для оценки уровня выполнения задания подсчитывается количество неповторяющихся изображений у каждого ребенка. Одинаковыми считаются изображения, в которых фигура для дорисовывания превращается в один и тот же элемент. Например превращение квадрата и треугольника в экран для телевизора считается повторением, и оба эти изображения не засчитываются.

Таким образом, подсчитывается показатель гибкости воображения. В норме это 8-10 различных изображений в серии для детей 5 лет, 9-10 изображений дошкольников 6 лет и 10 изображений для детей 7 лет.

Затем оценивается разработанность изображения, то есть степень его детализации. В норме каждое изображение ребенка 5 лет должен состоять из 2-3 элементов; 6 лет – из 3-4 элементов; 7 лет – из 4-5 элементов.

И наконец, определяется оригинальность изображения, которая оценивается по количеству включений исходной фигуры в графический образ. Другими словами, исходная фигура должна играть роль несущественного компонента в сложном изображении. Хорошим уровнем развития данного показателя считается наличие 2-3 включений (вне зависимости от возраста испытуемого).

2. Учебно-тематический план
1 класс.(1 год обучения). Сложение и вычитание

№ п/п	Тема	Количество часов
Начальный уровень. Счет без законов. (20 часов)		
1	Счет в пределах 4	1 час
2	Прибавление 5	1 час
3	Вычитание 5	1 час
4	Прибавление 6	1 час
5	Прибавление 7	1 час
6	Прибавление 8	1 час
7	Прибавление 9	1 час
8	Вычитание 6	1 час
9	Вычитание 7	1 час
10	Вычитание 8	1 час
11	Вычитание 9	1 час
12	Работа с двузначными числами	8 часов
1 ступень. Законы на 10. Сложение. (20 часов)		
1	Прибавление 9	2 часа
2	Прибавление 8	2 часа
3	Прибавление 7	2 часа
4	Прибавление 6	2 часа
5	Прибавление 5	2 часа
6	Прибавление 4	2 часа
7	Прибавление 3	2 часа
8	Прибавление 2	2 часа
9	Прибавление 1	2 часа
10	Закрепление пройденного материала	2 часа
1 ступень. Законы на 10. Вычитание. (20 часов)		
1	Вычитание 9	2 часа
2	Вычитание 8	2 часа
3	Вычитание 7	2 часа
4	Вычитание 5	2 часа
5	Вычитание 6	2 часа
6	Вычитание 4	2 часа
7	Вычитание 3	2 часа
8	Вычитание 2	2 часа
9	Вычитание 1	2 часа

10	Закрепление пройденного материала	2 часа
2 ступень. Законы на 5. (20 часов)		
1	Прибавление 4	2 часа
2	Прибавление 3	2 часа
3	Прибавление 2	2 часа
4	Прибавление 1	2 часа
5	Закрепление пройденного материала	2 часа
6	Вычитание 4	2 часа
7	Вычитание 3	2 часа
8	Вычитание 2	2 часа
9	Вычитание 1	2 часа
10	Закрепление пройденного материала	2 часа
3 ступень. Составные законы. (8 часов)		
1	Составной закон прибавления 6	1 час
2	Составной закон прибавления 7	1 час
3	Составной закон прибавления 8	1 час
4	Составной закон прибавления 9	1 час
5	Составной закон вычитания 6	1 час
6	Составной закон вычитания 7	1 час
7	Составной закон вычитания 8	1 час
8	Составной закон вычитания 9	1 час
3 ступень. Все законы (16 часов)		
1	Закрепление пройденного материала	16 часов
	ИТОГО: 104 часа	

**2 класс.(2 год обучения). Умножение и деление на однозначное и
многочисленное число**

№ п/п	Тема	Количество часов
4 ступень. Умножение на однозначное число. (34 часа)		
1	Умножение на 2	3 часа
2	Умножение на 3	3 часа
3	Умножение на 4	3 часа
4	Умножение на 5	3 часа
5	Умножение на 6	3 часа
6	Умножение на 7	3 часа
7	Умножение на 8	3 часа
8	Умножение на 9	3 часа
9	Закрепление пройденного материала	4 часа
10	Умножение трехзначного числа на однозначное	3 часа
11	Умножение четырехзначного числа на однозначное	3 часа
4 ступень. Деление на однозначное число. (30 часов)		
1	Деление на 9	3 часа
2	Деление на 8	3 часа
3	Деление на 7	3 часа
4	Деление на 6	3 часа
5	Деление на 5	3 часа
6	Деление на 4	3 часа
7	Деление на 3	3 часа
8	Деление на 2	3 часа
9	Закрепление пройденного материала	4 часа
10	Деление четырехзначного числа на однозначное	2 часа
5 ступень. Умножение на двузначное и трехзначное число. (20 часов)		
1	Умножение двузначного числа на двузначное	4 часа
2	Умножение трехзначного числа на двузначное	4 часа
3	Умножение четырехзначного числа на двузначное	4 часа
4	Умножение пятизначного числа на двузначное	4 часа
5	Умножение трехзначного числа на трехзначное	4 часа
5 ступень. Деление на двузначное число. (44 часа)		
1	Деление четырехзначного числа на двузначное	6 часов
2	Деление трехзначного числа на двузначное	4 часа
3	Деление четырехзначного числа на двузначное с возвратом	6 часов

4	Деление четырехзначного числа на двузначное с одинаковыми первыми числами в делом и делителе	2 часа
5	Деление пятизначного числа на двузначное	3 часа
6	Деление шестизначного числа на двузначное	2 часа
7	Закрепление пройденного материала	7 часов
8	Тренировка ментального счета	14 часов
ИТОГО: 128 часов		

3 класс. (3 год обучения). Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей

№ п/п	Тема	Количество часов
6 ступень. Сложение и вычитание десятичных дробей (24 часа)		
1	Один знак после запятой	12 часов
2	Два знака после запятой	12 часов
6 ступень. Умножение и деление десятичных дробей (40 часов)		
1	Умножение на однозначное число. Два знака после запятой	5 часов
2	Умножение на двузначное число. Один знак после запятой	5 часов
3	Умножение на двузначное число. Два знака после запятой	5 часов
4	Деление на однозначное число. Один знак после запятой	5 часов
5	Деление на однозначное и двузначное число. Два знака после запятой	5 часов
6	Деление на однозначное число и сложение. Два знака после запятой	5 часов
7	Умножение на двузначное число и вычитание. Два знака после запятой	5 часов
8	Закрепление пройденного материала	5 часов
ИТОГО: 64 часа		

Примечание: длительность 1 учебного часа в астрономических минутах составляет 60 минут.

3. Содержание программы.

1. Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.

Ознакомление с методикой ментальной арифметики. История ее возникновения и распространения по миру. Приведение научных данных о влиянии системы ментальной арифметики на развитие мозга и творческих способностей личности. Виды абакуса и его конструкция (большой абакус, маленький абакус). Понятия «братья» и «друзья». Основные правила набора чисел и работы руками («правило большого и указательного пальца»). Использование бусинок для счета от 1 до 9. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «Ice-breaker». Порядок набора двухзначных чисел от 10 до 99 на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «Body Code». Повторение пройденного материала. Порядок набора трехзначных чисел на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

2. Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте. Повторение порядка набора двухзначных и трехзначных чисел на абакусе. Операция «Простое сложение» на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе на скорость. Порядок выполнения операции «простое сложение» для двухзначных и трехзначных цифр. Интеллектуальные игры «Сено-солома», «Фрукты-овощи» из пособия «Brain Fitness». Интеллектуальные игры «Look Look», «Body Code» из пособия «Brain Fitness». Ментальная карта и принцип работы с ней. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «2 города и имя». Повторение сложения одно и двухзначных чисел на ментальной карте и с помощью программы «Абакус». Операция «Простое вычитание» с двухзначными и трехзначными числами на абакусе, с помощью ментальной карты и программы «Абакус». Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе и с использованием программы «Абакус». Интеллектуальные игры «Робокоп», «33», «Цветные картонки». Операции «простое сложение и простое вычитание» двухзначных чисел на ментальном уровне. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

3. Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «Body Code» из пособия «Brain Fitness». Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 на ментальной карте («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя (тренера) с чередованием задач на сложение и вычитание по программе с ментальной картой или без нее (в уме). Переход на ментальный уровень: сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»).

Проверка счета в уме на сложение и вычитание простым методом и «помощь брата».

4. Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте. Изучение состава числа 10 и метода «Сложение с помощью друга +9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Повторение состава числа 10. Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 8». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 4». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 3». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 1». Выполнение заданий преподавателя (тренера).

5. Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте. Знакомство с комбинированным методом (применение двух методов одновременно: «помощь брата» и «помощь друга»). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Различные интеллектуальные игры из пособия «Brain Fitness». Операции «Сложение и Вычитание» комбинированным методом. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

4. Методическое обеспечение

1. Доступ к электронным тренажерам
2. Дидактические материалы.
3. Счетные материалы.
4. Рабочие тетради.

5. Список используемой литературы

1. АВТОР Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2014, 68 с.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2014, 84с.
3. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 3, 2014, 74с.
4. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2014, 54 с.
5. Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и
6. Онлайн-тренажер «Абакус