МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шахурина Татьяна Васильевна

Подписано цифровой подписью: Шахурина Татьяна Васильевна
Дата: 2023.10.06 11:34:15 +07'00'

Министерство образования Кузбасса

управление образования администрации

Прокопьевского муниципального округа

МБОУ "СОШ№ 34"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель методического объединения учителей ↵начальных классов	Заместитель директора по ↵УВР	Директор
_____	_____	_____
Волкова Т.В.	Куслина И.В.	Шахурина Т.В.
Протокол №1 от «30» 08 2023 г.	Протокол №1 от «31» 08 2023 г.	Приказ №208 от «01» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Ментальная математика»

для обучающихся 1– 4 классов

п.Краснобродский 2023

Содержание

1.Пояснительная записка……..3

2.Планируемые результаты освоения программы…….5

3. Содержание программы……9

4.Тематическое планирование…….13

5.Календарно-тематическое планирование……15

6.Список литературы……23

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности по естественнонаучному направлению модуль «Ментальная математика» для 1-4 классов МБОУ «СОШ №34» поселка Краснобродского учебного плана муниципального бюджетного образовательного учреждения «Основная общеобразовательная школа №34» поселка Краснобродского;

Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования в количестве 134 часа за четыре года обучения

Актуальность

Программа «Ментальная математика» — это система развития мозга, основанная на использовании абака, 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 математика 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;

- развитию способностей к изучению иностранных языков.

Отличительные особенности Программы

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

Основные принципы

Системность

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.

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

Пошаговость и систематичность в освоении и формировании учено значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

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.

Повторяемость

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Взаимодействия

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

Объем и срок освоения Программы

Программа рассчитана на 134 часов, 4 года обучения.

Форма обучения – очная

Особенности организации

Постоянные группы формируются одного возраста из обучающихся 1-4 классов. Состав группы 6-12 человек.

При реализации Программы учебный план составляет в 1 классе-32 ч., во 2-4 класс- 34 ч. в год по 1 часа в неделю. Занятия проводятся по 30 минут в классе 1 раз в неделю. Период обучения рассчитан с сентября по май каждого учебного года.

1.2. Цели и задачи программы

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

Основные задачи: 1. Развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;

2. Улучшить зрительную и слуховую память;

3. Повысить способности к концентрации и внимательность;

4. Развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;

5. Повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам- арифметике и математике.

Планируемые результаты

После успешного завершения курса «Ментальная математика», 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.

В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия. Личностные результаты:

У ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;

- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;

- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

У ученика могут быть сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;

- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;

- адекватное понимание причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- различать способ и результат действия;

- контролировать процесс и результаты деятельности;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;

- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;

- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

- устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;

- задавать вопросы;

- использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Содержание программы

В основе Программы лежит модульный подход. Курс состоит из пяти модулей. Каждый модуль посвящен освоению определённых способов счета и изучаются в определенном порядке. Каждый последующий модуль базируется на предыдущем.

Учебный план курса рассчитан на 134учебных часа

Название курса	1год обучения		2 год обучения		3 год обучения		4 год обучения		Итого за 4 года обучения
	Час /нед	Час/год	Час /нед	Час /год	Час /нед	Час /год	Час /нед	Час /год	Всего часов
Ментальная матиматика	1	32	1	34	1	34		34	134

Содержание учебно-тематического плана

Год обучения	Наименование дисциплины (модуля)	Количество часов		
		Теория	Практика	Итоговое тестирование
1 модуль	Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.	1	2	
2 модуль	Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и	10	23	1

	простое вычитание» на ментальной карте.			
3 модуль	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.	13	21	1
4 модуль	Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте.	13	21	1
5 модуль	Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.	13	21	1

Тематическое планирование

1 модуль

Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.

Ознакомление с методикой ментальная арифметика. История ее возникновения и распространения по миру. Приведение научных данных о влиянии системы ментальная арифметика 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 модуль

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).

Промежуточное тестирование: олимпиада первого уровня.

3 модуль

Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операц ии «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».

Промежуточное тестирование: олимпиада второго уровня.

4 модуль

Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга». Операц ии «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).

Промежуточное тестирование: олимпиада третьего уровня.

5 модуль

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)

Календарно-тематическое планирование 1 класс (1 год обучения)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Количество часов	
			Теория	Практика
1.	1 модуль Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.	Знакомство с понятием «ментальная арифметика». Конструкция абакуса (братья и друзья). Правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использование большого и указательного пальцев. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1	2
2.	Набор двухзначных и трехзначных чисел на абакусе.	Набор чисел от 10 до 99. Закрепление пройденного материала (1 до 99). Трехзначные числа от 100 до 999.	1	1
3.	2 модуль Повторение набора чисел наабакусе. Операция «простоесложение» (часть 1).	Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1	2
4.	Повторение набора чисел наабакусе. Операция «простоесложение» (часть 2).	Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	1
5.	Операция «простое сложение» (часть 3).	Операция «простое сложение»	1	1

		(часть 3). Ментальная карта. Выполнение заданий преподавателя (тренера)		
6.	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте.	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте. Тренировочные карты. Интеллектуальные игры « BrainFitness».	1	1
7.	Операция «простое вычитание» (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть1). Интеллектуальные игры « BrainFitness».	1	1
8.	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Ментальная карта.	1	1
9.	Операция «простое вычитание» (часть 3).	Операция «простое вычитание» (часть 3). Ментальная карта	1	1
10.	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простоесложение» и «простоевычитание» на ментальной карте (часть 2).	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 2). Интеллектуальные игры «BrainFitness». Тренировочные карты.	1	1
11.	Промежуточное тестирование: олимпиада первого уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 1 по 10.		1
	ИТОГО:	33	10	23

2класс (2 год обучения)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Количество часов	
			Теория	Практика
12.	3 модуль Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Состав числа 5. на ментальной карте.	2	2
13.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Сложение 5: Метод «помощь брата» (часть 2). Использование обеих рук при работе с абакусом Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
14.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Интеллектуальные игры «Brain Вкпе88».Использование обеих рук при работе с абакусом.	2	2
15.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	2	2

	брата» (часть 4).	Ментальная карта. Тренировочные карты		
16.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть1). Состав числа 5. Интеллектуальные игры «Brain Fitness»	1	2
17.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2). Тренировочные карты.	1	2
18.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Ментальная карта Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
19.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).Интеллектуальные игры «BrainFitness». Тренировочные карты	1	2
20.	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощьбрата» (часть 1). Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры «BrainFitness».	1	2
21.	Операции «Сложение и вычитание 5:	Операции « Сложение и вычитание 5: Метод «помощь брата» (часть 2).	1	2

	Метод «помощь брата» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь брата».	Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь брата». Выполнение примеров в уме Интеллектуальные игры « BrainFitness»		
22.	Промежуточное тестирование: олимпиада второго уровня	Выполнение заданий по темамзанятий с 12 по 21.		1
	ИТОГО	34	13	21

3класс (3 год обучения)

№п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Количество часов	
			Теория	Практика
23.	4 модуль Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Сложение 10»: Метод«помощь друга» (часть 1). Состав числа 10. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
24.	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Сложение 10»: Метод«помощь друга» (часть 2). Интеллектуальные игры «BrainFitness». Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
25.	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 3).	Операция «Сложение 10»: Метод«помощь друга» (часть 3). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «BrainFitness».	2	2
26.	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Сложение 10»: Метод «помощь друга» (часть 4).	2	2

		Интеллектуальные игры «BrainFitness». Тренировочные карты.		
27.	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Вычитание 10»: Метод«помощь друга» (часть 1). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «BrainFitness».	1	2
28.	Операция «Вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Вычитание 10»: Метод«помощь друга» (часть 2). Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
29.	Операция «Вычитание 10»:Метод «помощь друга» (часть 3).	Операция «Вычитание 10»: Метод«помощь друга» (часть 3). Ментальная карта.	1	2
30.	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры «BrainFitness». Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
31.	Операции «Сложение ивычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1)	Операция «Вычитание 10: Метод «помощь друга» (часть 4).	1	2

		Интеллектуальные игры «BrainFitness». Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).		
32.	Операции «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга» (часть 1)	Операции «Сложение ивычитание 10»: Метод«помощь друга» (часть 1).Выполнение примеров в уме.Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
33.	Промежуточное тестирование: олимпиада третьего уровня	Выполнение заданий по темамзанятий с 23 по 32.		1
	ИТОГО:	34	13	21

4класс (4 год обучения)

№п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Количество часов	
			Теория	Практика
34.	5 модуль Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод (часть 1)	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 1). Интеллектуальные игры «BrainFitness»	2	2
35.	Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод (часть 2)	Операция «Сложение 11 -14»: Комбинированный метод (часть 2) Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
6.	Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод (часть 3).	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 3). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	2	2

7.	Операция «Сложение 11 14»: Комбинированный метод (часть 4).	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 4). Интеллектуальные игры «BrainFitness». Выполнение примеров в уме.	2	2
8.	Операция «Вычитание 11 14: Комбинированный метод (часть 1)	Операция «Вычитание 11 -14: Комбинированный метод (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1	2
9.	Операция «Вычитание 11 14: Комбинированный метод (часть 2)	Операция «Вычитание 11 -14: Комбинированный метод (часть 2). Тренировочные карты. Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness»	1	2
0.	Операция «Вычитание 11 14»: Комбинированный метод (часть 3).	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 3). Выполнение заданий преподавателя	1	2

		(тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».		
1.	Операция «Вычитание 11 14»: Комбинированный метод (часть 4.)	Операция «Вычитание 11 -14»: Комбинированный метод(часть 4.) Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Выполнение примеров в уме.	1	2
2.	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1).	Операции «Сложение и вычитание 11 - 14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1). Тренировочные карты. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1	2
3.	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 2).	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 2). Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные	1	2

		игры «Brain Fitness».		
4.	Промежуточное тестирование: олимпиада четвертого уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 34 по 43.		1
	ИТОГО	34	13	21

Литература

1. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2016, 68 с 2.Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2016, 84с.

- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2016, 74с.

- Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013,500с.

3. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.

4. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013г.

5. Депман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г.

6. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.

7. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.

8.Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Начальная подготовка. М., 2009г

9.Эрташ С. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание Часть 1,2. Учебное пособие для детей 4-6 лет.Траст, 2015г.

Для обучающихся:

1. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.

2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.

Электронные ресурсы

1. www.abakus-center.ru

2. www.advancecenter.kz

3. ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика