

Управление образования администрации города Тулы

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 4» г. Тулы**

ПРИНЯТА
на заседании педагогического
совета МБОУ ЦО № 4
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ЦО № 4
_____ Е.Ю. Степанов
30 августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЪЕДИНЕНИЯ В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«Ментальная арифметика»
для 3 - 4 классов**

Составила: Углова А.П.,
учитель информатики

Количество часов: **34**
В неделю: **1**

Программа рассмотрена
на заседании методического объединения учителей МБОУ ЦО № 4

Протокол № 1
от 30 августа 2024 г.

Тула-2024

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Ментальная арифметика» дополнительного образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Программа рассчитана на один год обучения (34 часа) и предназначена для учащихся 3-4 классов общеобразовательной школы.

Данный курс рассчитан на развитие межполушарных взаимодействий. В основе ФГОС лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет успешность последующего обучения ребёнка.

Общая характеристика особенностей учебного курса

Программа "Ментальная арифметика" — 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.

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;

Развитию способностей к изучению иностранных языков.

Важной частью обучения на основе проектов является формирование определенных «ментальных привычек» (habits of mind) — универсальных поведенческих типов, определяющих эффективное решение любых проблем. Ментальные привычки основываются на том факте, что наука определяется установками, ценностями и умениями, благодаря которым человек получает знания об окружающем мире.

Шесть ментальных привычек имеют особо важное значение для развития науки и технологии:

1. Системное мышление
2. Творческий подход
3. Оптимизм
4. Совместная работа
5. Обмен информацией
6. Этические принципы

Цель курса:

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

Задачи:

Развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;

Улучшить зрительную и слуховую память;

Повысить способности к концентрации и внимательность;

Развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;

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

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.

Требования к уровню подготовки учащихся

Формируемые УУД

Личностные:

установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;

построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;

реализация образа Я (Я-концепции), включая само отношение и самооценку;

нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта.

Коммуникативные:

контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;

формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;

умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих **результатов развития:**

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

3) в предметном направлении:

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

развитие знаний о числе, овладение навыками устного счета;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости компьютера.

Практическая направленность курса заключается в том, чтобы каждый учащийся был вовлечен во все эти типы деятельности в процессе выполнения заданий.

Критерии оценивания самостоятельных работ и устных ответов учащихся

Уровень достижений	Общий подход	Понимание
--------------------	--------------	-----------

Могу сам	задание выполнено полностью	Демонстрирует точное и полное понимание вопроса.
Могу с помощью	работа выполнена полностью, но при выполнении заданий допущены ошибки	Демонстрирует точное, но всего лишь адекватное понимание вопроса
Нуждается в улучшении	допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов при выполнении заданий	Не демонстрирует точного понимания вопроса.
Не отвечает	допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.	работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно

Планируемые результаты

После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», 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;

способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;

способность к организации самостоятельной учебной деятельности. 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:

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

осуществлять синтез как составление целого из частей;

Ученик получит возможность научиться:

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

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.

Формы и методы организации деятельности учащихся на уроке:

фронтальные (работа со всем классом);

индивидуальные (работа с конкретным учащимся);

групповые (пара и т.д.).

Содержание учебного курса

- 1. Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.**
- 2. Операции «простое сложение», «простое вычитание».**
- 3. Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.**
- 4. Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте.**
- 5. Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.**

Учебно-тематический план

Номер	Тема	Количество часов
1	Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.	3
2	Операции «простое сложение», «простое вычитание».	7
3	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.	9
4	Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь друга». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте	9
5	Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.	6
	Итого	34

Перечень учебно-методического обеспечения

Компьютер

Интерактивная доска

Мультимедиа проектор

Абакус

Список литературы

1. Книги по ментальной арифметике
2. Ментальная арифметика для детей 4-6 лет
3. Ментальная арифметика сложение и вычитание
4. Быстрая математика: секреты устного счета / Б. Хэндли ; пер. с англ. Е. А. Самсонов. — Минск : Попурри, 2014

Календарно-тематическое планирование курса «Ментальная арифметика»

3 класс

34 часа в год

1 часа в неделю

№	Дата	Тема занятия	УУД	Деятельность учащегося	
1.	2.09-7.09	Знакомство с понятием «ментальная арифметика».	<p>Коммуникативные: участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;</p> <p>Познавательные: анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты;</p> <p>Регулятивные: постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий (стоит задача понять, запомнить, воспроизвести)</p> <p>Личностные: освоения личностного смысла учения</p>	Участие в дискуссии, решение творческой задачи	
2.	9.09-14.09	Абакус и его конструкция(братья и друзья) Правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использование большого и указательного пальцев Набор чисел от 10 до 99		Решение проблемной ситуации	
3.	16.09-21.09	Закрепление пройденного материала (1 до 99), трехзначные числа от 100 до 999		Совместная деятельность с учителем, одноклассниками, сотрудничество	
4.	23.09-28.09	Простое сложение		Участие в дискуссии, решение творческой задачи	
5.	30.09-05.10	Простое сложение		Решение проблемной ситуации	
6.	07.10-12.10	Простое сложение на ментальной карте		Участие в дискуссии, решение творческой задачи	
7.	14.10-19.10	Простое вычитание		Решение проблемной ситуации	
8.	21.10-26.10	Простое вычитание		Практическая работа	
9.	05.11-9.11	Простое вычитание. Простое сложение и вычитание на ментальной карте		<p>Коммуникативные: отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета</p> <p>Познавательные: самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее,</p> <p>Личностные: выполнение норм и требований школьной жизни и обязанностей ученика</p>	Участие в дискуссии
10.	11.11-16.11	Повторение простого сложения и вычитания			Работа в группе
11.	18.11-23.11	Сложение 5: Метод «помощь брата»			Решение задач поискового характера
12.	25.11-30.11	Сложение 5: Метод «помощь брата»			Решение задач поискового характера
13.	02.12-07.12	Сложение 5 на ментальной карте: Метод «помощь брата».			Решение задач поискового характера
14.	09.12-14.12	Вычитание 5: Метод «помощь брата»			Решение задач поискового характера
			Коммуникативные: выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении		

15.	16.12-22.12	Вычитание 5: Метод «помощь брата»	<p>проблемы</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Регулятивные: постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий (стоит задача понять, запомнить, воспроизвести)</p> <p>Личностные: выполнение норм и требований школьной жизни и обязанностей ученика</p>	Решение задач поискового характера	
16.	23.12-28.12	Вычитание 5 на ментальной карте: Метод «помощь брата»		Совместная деятельность в группе	
17.	13.01-18.01	Сложение и вычитание 5: Метод «помощь брата»		Решение проблемной ситуации	
18.	20.01-25.01	Сложение и вычитание 5: Метод «помощь брата»		Решение творческой учебной задачи	
19.	27.01-01.02	Сложение и вычитание 5 на ментальной карте: Метод «помощь брата».		Опыт	
20.	03.02-08.02	Сложение 10: Метод «помощь друга».		Опыт	
21.	10.02-15.02	Сложение 10: Метод «помощь друга».		Решение исследовательской задачи	
22.	17.02-22.02	Сложение 10 на ментальной карте: Метод «помощь друга»		Решение творческой учебной задачи	
23.	24.02-01.03	Вычитание 10: Метод «помощь друга».		<p>Коммуникативные: оформлять свои мысли в устной и письменной речи;</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять и формулировать цель; анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты;</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале</p> <p>Личностные: выполнение норм и требований школьной жизни и обязанностей ученика</p>	Решение творческой учебной задачи
24.	03.03-08.03	Вычитание 10: Метод «помощь друга».			Решение творческой учебной задачи
25.	10.03-15.03	Вычитание 10 на ментальной карте: Метод «помощь друга».			Решение творческой учебной задачи
26.	17.03-22.03	Сложение и вычитание 10: Метод «помощь друга».			Решение творческой учебной задачи
27.	01.04-5.04	Сложение и вычитание 10: Метод «помощь друга».			Решение творческой учебной задачи
28.	07.04-12.04	Сложение и вычитание 10 на ментальной карте: Метод «помощь друга».			Решение творческой учебной задачи
29.	14.04-19.04	Сложение 11-14: Комбинированный метод			Решение творческой учебной задачи
30.	21.04-26.04	Сложение 11-14 на ментальной карте: Комбинированный метод			Решение творческой учебной задачи
31.	28.04-03.05	Вычитание 11-14: Комбинированный метод			Решение творческой учебной задачи
32.	05.05-10.05	Вычитание 11-14 на ментальной карте: Комбинированный метод			Решение творческой учебной задачи
33.	12.05-	Сложение и вычитание 11-14:			Решение творческой учебной задачи

	17.05	Комбинированный метод		
34.	19.05-24.05	Сложение и вычитание 11-14 на ментальной карте: Комбинированный метод		Выполнение практической работы