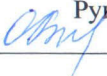



<p>Рассмотрено на заседании МО классных руководителей Протокол № 1 От 30 августа 2017 г. Руководитель МО  Бурмистрова О.Б. подпись</p>		<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Школа №39 «Центр физико-математического образования» г. Рязани Сафронова О.Е. подпись Приказ № 150Д От «30» августа 2017 г.</p> 
---	--	---

**Программа
дополнительного образования
социально-педагогической направленности
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП»**

Программа рассчитана на учащихся 1 – 4 класса
Срок реализации: 4 год
Кахимова Нина Юрьевна
Трошкина Марина Георгиевна
Порхимович Лидия Павловна
Куприянова Ирина Ивановна
Кошелева Светлана Анатольевна
Зарицкая Ольга Васильевна
педагоги дополнительного образования
МБОУ «Школа № 39 «Центр
физико-математического образования»

2017-2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится кружковой работой.

Это может быть кружок «Математический калейдоскоп», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию *познавательных* универсальных учебных действий.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание кружка «Математический калейдоскоп» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Общая характеристика кружка «Математический калейдоскоп»

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Кружок «Математический калейдоскоп» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Место кружка в учебном плане.

Программа рассчитана на 33 –занятия в первом классе; 34 часа в год – во 2-4 классах с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут. Содержание кружка соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Таблица распределения часов по разделам и классам

№	Название раздела	Классы, кол-во с часов			
		1	2	3	4
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	16	9	6	17
2	Мир занимательных задач	5	14	17	14
3	Геометрическая мозаика	12	11	11	3
Всего		33	34	34	34

Ценностными ориентирами содержания данного кружка являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения кружка «Математический калейдоскоп»:

Личностными результатами изучения данного кружка являются:

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Игры с набором «Карточки-читалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы действий,

Выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда;

Использовать его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры.

Действовать в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу.

Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие,

Фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации,

Учитывать разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения.

Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.

Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения.

Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Форма организации обучения – работа с конструкторами

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор.

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей.

Определять место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей;

Составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Тематическое планирование кружка «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП».

1 класс

Содержание программы.

№ п/п	Раздел	Тема занятия	Содержание занятия
1	ММЗ	Математика – это интересно	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).
2	ГМ	Танграм: древняя китайская головоломка.	Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
3	Ч.АД	Путешествие точки.	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4	Ч.АД	Игры с кубиками.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.
5	Ч.АД	Танграм: древняя китайская головоломка.	Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
6	Ч.АД	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.
7	Ч.АД	Праздник числа 10	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
8	ГМ	Конструирование многоугольников из деталей танграма	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
9	Ч.АД	Игра-соревнование «Веселый счёт»	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 х5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.
10	Ч.АД	Игры с кубиками.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

11	ГМ	ЛЕГО-конструкторы.	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.
12	ГМ	ЛЕГО-конструкторы.	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.
13	ГМ	Весёлая геометрия	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
14	Ч.АД	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».
15	ГМ	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
16	ГМ	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
17	ММЗ	Задачи-смекалки.	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.
18	ГМ	Прятки с фигурами	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»
19	Ч.АД	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20».
20	Ч.АД	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
21-	ГМ	Математическая карусель.	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
22	ГМ	Математическая карусель.	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
23	ГМ	Уголки	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
24	Ч.АД	Игра в магазин. Монеты.	Сложение и вычитание в пределах 20.
25	ГМ	Конструирование фигур из деталей танграма	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.
26	Ч.АД	Игры с кубиками. Сложение и вычитание в пределах 20.	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго – числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.
27	Ч.АД	Математическое путешествие.	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$; $7 + 2 = 9$; $9 - 3 = 6$; $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т.д.

28	Ч.АД	Математические игры	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками»
29	ММЗ	Секреты задач	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.
30	ММЗ	Математическая карусель	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.
31	Ч.АД	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку)
32	Ч.АД	Математические игры	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».
33	ММЗ	Математическая карусель	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.

**Тематическое планирование кружка
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП».**

2-й класс

Содержание программы.

№	РАЗДЕЛ	Часы
1	Числа. Арифметические действия. Величины	9
2	Мир занимательных задач	14
3	Геометрическая мозаика	11

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раз-дел	Тема занятия
1	Ч.АД	Математика вокруг нас. Занимательная математика в доме и квартире.
2	Ч.АД	Старинные системы записи чисел. Из истории чисел и цифр.
3	Ч.АД	Из истории математических открытий. Архимед – гений математики и изобретений
4	МЗЗ	Развитие концентрации внимания. Логические задачи.
5	МЗЗ	Тренировка внимания. Логически – поисковые задания.
6	МЗЗ	Тренировка слуховой памяти. Логические задачи.
7	ГМ	Китайская головоломка «Ганграм»
8	ГМ	Развитие быстроты реакции. Логически-поисковые задания.
9	МЗЗ	Тренировка зрительной памяти. Логически – поисковые задания.
10	Ч.АД	Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-сосчиталки»

11	МЗЗ	Решение олимпиадных заданий международного конкурса «Кенгуру»
12	ГМ	Совершенствование воображения. Логически-поисковые задания. Ребусы.
13	МЗЗ	Поиск закономерностей. Логические задачи.
14	ГМ	Китайская головоломка «Танграм»
15	ГМ	Развитие быстроты реакции. Логически-поисковые задания.
16	ГМ	Развитие пространственного воображения. Задания по перекладыванию спичек.
17	МЗЗ	Решение олимпиадных заданий международного конкурса «Кенгуру»
18	Ч.АД	Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки»
19	ГМ	Наглядная геометрия.
20	ГМ	Занимательная геометрия.
21	ГМ	Китайская головоломка «Танграм»
22	ГМ	Турнир по геометрии
23	МЗЗ	Занимательные задачи.
24	МЗЗ	Логические задачи для юных математиков.
25	МЗЗ	Задачи повышенной трудности.
26	Ч.АД	Познавательная конкурсno-игровая программа «Весёлый интеллектуюал»
27	МЗЗ	Решение нестандартных задач.
28	ГМ	Китайская головоломка «Танграм»
29	Ч.АД	Математические тренажёры.
30	МЗЗ	Блиц - турнир по решению задач
31	МЗЗ	Задачи в стихах.
32	Ч.АД	Экспромт - задачки и математические головоломки.
33	МЗЗ	Логические математические задачки-шутки.
34	Ч.АД	Познавательno-игровой математический утреник «В гостях у Царицы Математики»

Тематическое планирование кружка
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП».
3-й класс
Содержание курса

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Числа. Арифметические действия. Величины Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	6

2	Геометрическая мозаика Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Конструирование геометрических фигур.	11
3	Мир занимательных задач Решение задач разными способами (уравнения, схемы, графическое моделирование, дерево возможностей). Решение старинных задач, задач повышенной трудности.	17
Всего		34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ по теме				Тема
		неделя	дата	факт	
Числа. Арифметические действия. Величины (6 часов)					
1	1				Вводное занятие. Математические игры, лабиринты, кроссворды.
2	2				Математические игры, лабиринты, кроссворды.
3	3				Из истории чисел. Арифметика каменного века.
4	4				Бесконечность натуральных чисел. Живая счетная машина.
5	5				Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).
6	6				Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).
Геометрическая мозаика (11 часов)					
7	1				Старинные меры измерений.

8	2				Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа.
9	3				Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа.
10	4				Масса. Новые мерки. Измерения.
11	5				Масса. Новые мерки. Измерения. Составление коллективного проекта.
12	6				Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе.
13	7				Составление программ для преобразования фигур на плоскости.
14	8				Китайская головоломка “Танграм”. Составление фигур.
15	9				Китайская головоломка “Танграм”. Преобразование фигур.
16	10				Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур.
17	11				Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур.
Мир занимательных задач (17часов) Решение задач разными способами					
18	1				Составление задач. Схемы, уравнения
19	2				Составление задач. Схемы, уравнения
20	3				Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»
21	4				Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»
22	5				Решение задач по схеме. Обратные задачи.
23	6				Графическое моделирование
24	7				Графическое моделирование

25	8				Понятие «Дерево возможностей»
26	9				Составление дерева возможностей.
27	10				Решение старинных задач.
28	11				Решение старинных задач.
29	12				Задачи повышенной трудности.
30	13				Задачи повышенной трудности.
31	14				Задачи в стихах.
32	15				Составление алгоритмов, блок схем, программ с вопросами
33	16				Дерево возможностей. Блиц-турнир
34	17				Итоговое занятие. Игра «Велогонка»

**Тематическое планирование кружка
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП».**

4 класс

Содержание курса

№	РАЗДЕЛ	Часы
1	Числа. Арифметические действия. Величины	17
2	Мир занимательных задач	14
3	Геометрическая мозаика	3

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	раздел	Виды деятельности	Форма контроля
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	Ч.АД		
2	Как люди научились считать.	Ч.АД	выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	

3	Интересные приемы устного счёта.	Ч.АД	устный счёт	
4	Решение занимательных задач в стихах.	МЗЗ	работа в группах: инсценирования загадок, решение задач	
5	Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	Ч.АД	работа с алгоритмами	
6	Учимся отгадывать ребусы.	Ч.АД	составление математических ребусов	конкурс на лучший математический ребус
7	Числа-великаны. Коллективный счёт.	Ч.АД	решение теста -кроссворда	проверочный тест
8	Упражнения с многозначными числами (класс млрд.)	Ч.АД	работа с алгоритмом	контрольный тест
9	Решение ребусов и логических задач.	МЗЗ	самостоятельная работа	мини-олимпиада
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	МЗЗ	составление схем, диаграмм	
11	Загадки- смекалки.	МЗЗ	составление загадок, требующих математического решения	конкурс на лучшую загадку-смекалку
12	Игра «Знай свой разряд».	Ч.АД	работа с таблицей разрядов	тест
13	Обратные задачи.	МЗЗ	работа в группах «Найди пару»	познавательная игра «Где твоя пара?»
14	Практикум «Подумай и реши».	Ч.АД	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	
15	Задачи с изменением вопроса.	МЗЗ	инсценирования задач	конкурс на лучшее инсценирование математической задачи
16	«Газета любознательных».	ГМ	проектная деятельность	конкурс на лучшую математическую газету
17	Решение нестандартных задач.	МЗЗ	решение задач на установление причинно-следственных отношений	
18	Решение олимпиадных задач.	МЗЗ	решение заданий повышенной трудности	школьная олимпиада
19	Решение задач международной игры «Кенгуру»	МЗЗ	решение заданий повышенной трудности	школьная олимпиада
20	Составление фигур из китайской головоломки «Танграм»	ГМ	решение заданий повышенной трудности	
21	Составление фигур из китайской головоломки «Танграм»	ГМ	работа над ошибками олимпиадных заданий	

22	Математические горки.	Ч.АД	решение задач на преобразование неравенств	конкурс на лучший «Решebник»
23	Наглядная алгебра.	Ч.АД	работа в группах: инсценирование	
24	Решение логических задач.	МЗЗ	схематическое изображение задач	
25	Игра «У кого какая цифра»	Ч.АД	творческая работа	
26	Знакомьтесь: Архимед!	Ч.АД	работа с энциклопедиями и справочной литературой	создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации
27	Задачи с многовариантными решениями.	МЗЗ	работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения	
28	Знакомьтесь: Пифагор!	Ч.АД	работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»	викторина
29	Задачи с многовариантными решениями.	МЗЗ	Работа в парах по решению задач	
30	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	Ч.АД	составление знаковых систем	тест
31	Задачи с многовариантными решениями.	МЗЗ	индивидуальная работа	
32	Задачи с многовариантными решениями.	МЗЗ	индивидуальная работа	
33	Математический КВН	Ч.АД	работа в группах	
34	Круглый стол «Подведем итоги»	Ч.АД	коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	анкетирование