


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Республики Дагестан

Администрация городского округа «город Дербент»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа № 12" имени Н.Ш. Казиахмедова  
Городского округа «город Дербент» Республики Дагестан

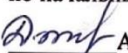
**РАССМОТРЕНО**

на заседании школьного  
методического объединения  
Учителей 3-х классов  
 Н.А. Абумислимова

Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора по УР  
по начальным классам

 А.А. Джабраилова

Протокол заседания  
педагогического совета №1  
от «30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ №12  
 З.М. Алиева

Приказ №11  
от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности

«Математический калейдоскоп»

Направление - Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных  
и социокультурных потребностей обучающихся

Уровень – начальное общее образование

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Микоянова Джамиля Надировна  
учитель начальных классов

2023г.

## Содержание курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» 1 класс

### Арифметический материал

Числа от 1 до 20: нумерация чисел; арифметические действия — сложение и вычитание; переместительное свойство сложения; связь сложения с вычитанием. Число 0. Простые текстовые задачи на нахождение суммы и остатка. Составление текстовых задач изученных видов.

### Алгебраический материал

Применение букв для записи чисел. Запись переместительного свойства сложения с помощью букв. Уравнения.

### Геометрический материал

Точка. Линии. Прямая линия, кривая линия. Отрезок. Ломаная линия. Простейшие геометрические фигуры: треугольник, прямоугольник, квадрат, круг. Периметр прямоугольника, квадрата.

### Содержательно-логические задачи и задания, задания на развитие познавательных процессов школьников:

*внимания:* определение ходов в обычных лабиринтах несложного вида и в лабиринтах с графическим или арифметическим указанием направления движения к цели, которое задается в форме «письма»; самостоятельное составление «письма» для заданного лабиринта; зрительные диктаты;

*воображения:* нахождение общего числа одинаковых заданных фигур (объектов) при различном взаимном расположении на рисунке контуров этих объектов; получение заданной геометрической фигуры из других фигур (частей фигуры). Составление фигуры (объекта) из определенного условия числа отрезков одинаковой или разной длины, преобразование заданной фигуры (объекта) в другую фигуру, обладающую заданными свойствами;

Нестандартные и нетрадиционные задания (по форме представления и по содержанию) для отработки программных знаний и умений: на усвоение нумерации чисел от 1 до 20, их сравнение, усвоение состава чисел в пределах 10, на отработку навыков табличного сложения чисел первого десятка.

## 2 класс

### Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20.

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.

### 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 искомых 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.

### Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow$   $1 \downarrow$ , 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, уголки). 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.

### 3 класс

#### **Числа. Арифметические действия. Величины.**

Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, и др.). Числа от 1 до 1000.

#### **Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.**

Мир занимательных задач. 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 неверных.

#### **Логика. Комбинаторика. Конструирование.**

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных свойств в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих логику. Логические операции «и», «или». Множество. Элементы множества. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Выражения и высказывания.

### 4 класс

#### **Числа. Арифметические действия. Величины**

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.

#### **Мир занимательных задач**

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 неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

#### **Геометрическая мозаика**

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 развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### **Формы проведения занятий:**

#### **Математические игры:**

- «Весёлый счёт» — игра-соревнование. 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-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;
- математические пирамиды: «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».

#### ***Интеллектуальные игры:***

- интеллектуальные (логические) игры на поиск связей, закономерностей, задания на кодирование и декодирование информации, сказки, конкурсы, игры на движение с использованием терминологии предмета, на развитие внимания и закрепления терминологии;
- игры-тренинги; игры-конкурсы (с делением на команды); сюжетные игры на закрепление пройденного материала; интеллектуально-познавательные игры; интеллектуально-творческие игры; сказочные сюжеты уроков; поиск основных алгоритмических конструкций; сочинение своих сказок.;
- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

#### ***Работа с конструкторами:***

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;
- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

***Взаимосвязь с программой воспитания.*** Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» разработана с учетом программы воспитания МБОУ «СОШ № 12». Воспитательная работа курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» направлена на создание эффективных условий для культурного, профессионального и социального самоопределения, а также для творческой самореализации личности каждого учащегося и возможности ее последующей интеграции в систему отечественной и мировой культуры. Она направлена на обогащение опыта коллективного взаимодействия ребенка в различных видах деятельности.

Основная цель воспитательной работы курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» — формирование полноценной и разносторонне развитой личности, посредством организации эффективного воспитательного взаимодействия между детьми и взрослыми. Под полноценной и разносторонней личностью, понимают личность, которая обладает следующими качествами: твердая гражданская позиция, правовое самосознание, духовность, нравственность, инициативность, самостоятельность и т.д.

Курс внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» представляет собой организацию и проведение в школе определенных видов деятельности, способствующих наиболее разностороннему развитию индивидуальных способностей учащихся. Участвуя в различных видах внеурочной работы, ребенок проявляет интерес к разнообразной деятельности, совершенствует свои знания и навыки, проявляет свои индивидуальные особенности и учится при этом жить в коллективе, а именно, проявлять заботу о товарищах, сотрудничать с другими школьниками. Коллективная деятельность воспитывает в детях любовь к добру, к благородным, бескорыстным поступкам, к природе, науке и искусству; учить детей уважать всякий честный труд, талант; формирует в детях сознание солидарности каждого отдельного человека с родиной, человечеством и желание быть им полезным.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп»**

Изучение курса «Математический калейдоскоп» на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

#### **Личностные результаты**

Личностными результатами изучения данного факультативного курса 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**

В результате изучения курса «Математический калейдоскоп» на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

##### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- 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:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Предметные результаты**

#### **1 класс**

- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Овладение основами логического мышления и математической речи, вычислительными умениями и навыками.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

#### **2 класс**

К окончанию обучения по курсу внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» во 2 классе обучающиеся должны уметь:

- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- решать словесные и картинные ребусы;
- заполнять магические квадраты размером 3 x 3;
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой - второму множеству;
- проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса;
- читать простейшие изографы.

### 3 класс

К окончанию обучения по курсу внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» в 3 классе обучающиеся должны уметь:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- 

### 4 класс

К окончанию обучения по курсу внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» в 4 классе обучающиеся должны уметь:

- выполнять прикидку результатов арифметических действий;
- понимать и объяснять решение нестандартных задач;
- читать и строить вспомогательные модели к задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;
- распознавать объемные тела (параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;
- уметь решать комбинаторные задачи различных видов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).

## Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп»

### 1 класс

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество академических часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания
1.	Арифметический материал	21	<a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-dlya-roditelei/2015/09/16/zadaniya-po-matematike-dlya-1-klassa">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-dlya-roditelei/2015/09/16/zadaniya-po-matematike-dlya-1-klassa</a>
2	Алгебраический материал	5	<a href="https://mathematics-tests.com/matematika-1-klass-soderzhanie">https://mathematics-tests.com/matematika-1-klass-soderzhanie</a>
3	Геометрический материал	7	<a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-">https://nsportal.ru/nachalnaya-</a>

			shkola/matematika/2019/11/27/geometricheskij-material-1-klass
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>33</b>	

**2 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество академических часов</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания</b>
1.	Числа. Арифметические действия. Величины	15	<a href="http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html">http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a>
2.	Мир занимательных задач	7	<a href="http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html">http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a>
3.	Геометрическая мозаика	12	<a href="http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html">http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a>
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>34</b>	

**3 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов программы</b>	<b>Количество академических часов</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания</b>
1.	Числа. Арифметические действия. Величины.	14	<a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/08/23/didakticheskij-materialy-po-matematike-dlya-3-klassa">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/08/23/didakticheskij-materialy-po-matematike-dlya-3-klassa</a>
2.	Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.	11	<a href="https://infourok.ru/didakticheskij-material-po-matematike-slozhenie-i-vichitanie-dvuznachnih-chisel-v-predelah-klass-996902.html">https://infourok.ru/didakticheskij-material-po-matematike-slozhenie-i-vichitanie-dvuznachnih-chisel-v-predelah-klass-996902.html</a>
3.	Логика. Комбинаторика. Конструирование.	9	<a href="https://znaew.ru/index.php/matematika/k-urokam-matematiki-v-nachalnoj-shkole/10489">https://znaew.ru/index.php/matematika/k-urokam-matematiki-v-nachalnoj-shkole/10489</a>
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>34</b>	

**4 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество академических часов</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания</b>
1.	Числа. Арифметические действия. Величины	16	<a href="http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html">http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a>
2.	Мир занимательных задач	12	<a href="http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html">http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a>
3.	Геометрическая мозаика	6	<a href="http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html">http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html</a> <a href="http://www.vneuroka.ru/mathematics.php">http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</a>
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>34</b>	