

МКОУ «Дылымский многопрофильный лицей им. Изудина Гаджиева»

Проверила

Завуч:  Джамаева Д.Н.

« 31 » август 2023г.

«Утверждаю»

Директор:  Маликова А.Х.

« 31 » август 2023г.



# Программа

элективного курса по математике

« **ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА** »

**2 «д» класс**

**Занимательная  
математика**



“Математика – царица наук,  
арифметика – царица  
математики”

К.Ф.Гаусс.



**Классовод: Кутараева М.С.**

## **1. Планируемые предметные результаты освоения факультатива**

### **«Занимательная математика»**

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.**

Личностными результатами изучения данного курса являются:

— развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

— развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, 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.

#### **2. Содержание факультатива внеурочной деятельности (34ч)**

##### **Числа. Арифметические действия. Величины – 15 часов**

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:**

— «Весёлый 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-считалочки» (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 приёмы 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) результата с заданным условием;

— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Мир занимательных задач – 7 часов**

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. 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. 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.

### **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, выбирать 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 – 12 часов**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; 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. И 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 развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

**Форма организации обучения** — работа с конструкторами:

— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

— танграмм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;

— конструкторы Лего. Набор «Геометрические тела»;

— конструкторы «Танграмм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетки 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 развёрнутые действия контроля и самоконтроля:

сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Вместо спичек можно использовать счётные палочки.

### **Формы организации учебных занятий:**

уроки, экскурсия, самостоятельная работа, кроссворд, путешествие, КВН, урок творчества, интегрированный урок, урок фантазирования, урок соревнования, урок конкурс, проекты.

### **Виды учебной деятельности:**

индивидуальная, групповая, парная, коллективная, фронтальная.

## **3. Тематическое планирование**

<b>№ урока</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Двузначные числа и их запись. Разбиение числа на разрядные слагаемые. Решение задач на нахождение части и целого. Математика – это интересно.	1
2	Упражнения в определении места числа на числовой прямой, чтение и запись двузначных чисел цифрами. Танграм: древняя китайская головоломка.	1
3	Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел. Решение неравенств на соотношение между единицами длины. Путешествие точки.	1
4	Практические способы сложения и вычитания двузначных чисел. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1
5	Решение задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение выражений со скобками. Танграм: древняя китайская головоломка.	1
6	Разбиение числа на разрядные слагаемые. Решение задач. Волшебная линейка.	1
7	Решение задач на нахождение остатка и части. Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел.	1
8	Сложение и вычитание двузначных чисел. Решение задач на нахождение целого по известным частям. Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1

9	Игра- соревнование «Веселый счёт».	1
10	Игры с шахматными фигурами.	1
11	«Спичечный» конструктор.	1
12	Весёлая геометрия.	1
13	Математические игры.	1
14	Задачи-смекалки.	1
15	Числовые головоломки.	1
16	Математическая карусель.	1
17	Секреты задач.	1
18	«Дороги в стране Геометрии». Линии. Прямая линия и ее свойства.	1
19	Волшебные гвоздики (штырьки) на Геоконте.	1
20	Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1
21	Решение топологических задач.	1
22	Решение топологических задач. Лабиринт.	1
23	Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве.	1
24	Первоначальное знакомство с сетками.	1
25	Ломаная линия. Длина ломаной.	1
26	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1
27	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	1
28	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1
29	Острый угол, с вершиной в центре Геоконта (точка Ц). Имя острого угла. Имя прямого угла.	1
30	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	1
31	«В городе треугольников». Треугольник.	1
32	Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат. Ромб.	1
33	Геометрический КВН	1
34	Повторение изученного во 2-м классе.	1