

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 45  
имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова» города Калуги

Приложение  
к основной образовательной программе  
начального общего образования

на 2024-2025 уч. г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

***«Занимательная математика»***

Уровень образования: начальное общее образование

Направление: общеинтеллектуальное

для обучающихся 9 - 10 лет

Срок реализации: 1 год

**Автор - составитель:**

Чудновская Е.В.

### **Авторы программы:**

Рабочая программа курса «Занимательная математика» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;
- методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования (письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296);
- Примерной программы внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2011
- Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2011 г.

**Цель:** развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

### **Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая
- внимание на количественных сторонах
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли, развивать краткости речи.

**Форма организации занятий:** математические (логические игры), игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения – загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения(геометрический материал), конкурсы и др.

### **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности**

#### **Личностные результаты:**

- 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**

- 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.

- 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 результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- 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 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).
- Конструировать несложные задачи.
- 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 выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **Коммуникативные результаты**

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах; допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;

- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

### **Предметные результаты:**

- умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
  - правильно выполнять арифметические действия;
  - умение рассуждать логически грамотно;
  - знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
  - умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

### **Содержание курса внеурочной деятельности.**

#### **Числа. Арифметические действия. Величины (12ч)**

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. Последовательность выполнения арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов

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.).

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», «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», «Какой ряд дружнее?»

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

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

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

**Мир занимательных задач (14 ч.)**

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 и 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 (8 ч)**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , показывающие 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» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счётные палочки).

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование», «Для тех, кто любит математику»

#### Тематическое планирование.

№	Тема	Кол-во часов
1	Числа. Арифметические действия. Величины	12
2	Мир занимательных задач .	14
3	Геометрическая мозаика.	8
<b>Итого:</b>		34

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
по внеурочной деятельности «Занимательная математика»

Направление: общеинтеллектуальное

Класс: 4

Количество часов: всего 34 ч.; в неделю 1 ч.

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Характеристика деятельности	Сроки проведения	
				план	факт
<b>Числа. Арифметические действия. Величины (12 ч)</b>					
			Учащиеся научатся строить диаграммы разных видов, составлять план местности, решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, на нахождение площади, на скорость, время, расстояние, задачи на время, а так же создавать математическую газету.		
1.	Путешествие в мир чисел.	1	Интеллектуальная игра.		
2-3	Знакомство с диаграммами.	2	Знакомство с видами диаграмм, построение диаграмм.		
4-5	Игры с числами.	2	Решение задач на нахождение части числа, числа по его части.		
6	Мир занимательных задач.	1	Решение задач на нахождение площади.		
7-8	Мир занимательных задач.	2	Решение задач на скорость, время, расстояние.		
9-10	От секунды до столетия	2	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Решение задач.		
11	Проектная деятельность. "Газета эрудитов"	1	Создание газеты эрудитов в группах.		
12	Интеллектуальная разминка	1	Составление плана местности.		
<b>Мир занимательных задач (14ч)</b>					
			Учащиеся научатся решать головоломки, магические квадраты, задачи на смекалку, занимательные старинные задачи, а также составлять сборник занимательных заданий.		

13-14	Решение логических задач.	2	Решение логических задач из электронного пособия «Для тех, кто любит математику»		
15	В царстве смекалки	1	Решение нестандартных задач.		
	Арифметические иг-ры, фокусы, голово-ломки.	1	Решение головоломок, игр и фокусов.		
16	Магические квадраты.	1	Составление и решение магических квадратов.		
17	Математические игры	1	Решение головоломок с палочками одинаковой длины.		
18	Математические игры	1	Составление и решение математических увлекательных задач-игр.		
19	Математические игры	1	Составление и решение математических увлекательных задач-игр.		
20	В царстве смекалки	1	Задачи на смекалку. Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство.		
21	Математические игры в баскетбол, турнир по шашкам.	1	Решение занимательных задач, связанных с баскетболом, шашками.		
22	Конкурс смекалки	1	«Разгадай секрет»		
23	Старинные задачи	1	Решение занимательных старинных задач.		
24-25	Энциклопедия математических развлечений	2	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).		
<b>Геометрическая мозаика(8ч)</b>					
			Учащиеся узнают такие фигуры: прямоугольный параллелепипед, куб, цилиндр, шар. Научатся создавать из развёрток эти фигуры, чертить развёртки фигур.		
26	Геометрия вокруг нас. Прямоугольный параллелепипед.	1	Знакомство с фигурой, ее построение.		
27	Математика и конструирование	1	Черчение развёртки прямоугольного параллелепипеда.		



28	Геометрия вокруг нас. Куб.	1	Знакомство с фигурой. Черчение развёртки куба и решение задач.		
29	Математика и конструирование	1	Знакомство с фигурой- куб, черчение развёртки куба.		
30	Геометрия вокруг нас.	1	Представление о цилиндре, шаре и сфере.		
31	Геометрия вокруг нас .	1	Практическая работа. Построение гаража из развертки прямоугольного параллелепипеда		
32	Математика и конструирование	1	Конструирование .Изготовление куба из трёх полосок одинаковой длины.		
33	Математика и конструирование	1	Конструирование. Практическая работа. Изготовление модели платяного шкафа		
34	Математический лабиринт	1	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».		

