

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Анжеро-Судженского городского округа
«Основная общеобразовательная школа № 8»**

Принята
педагогическим советом
от «31» августа 2020 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МБОУ «ООШ №8»
Терехина Ж.В.
Приказ № 151«01» сентября 2020 г.

**Рабочая программа
естественнонаучной направленности
«Юный математик»**

Адресат программы: учащиеся 8-10 лет
Срок реализации: 30 недель

Автор-составитель:
Лагута Е.В.,
учитель начальных классов

Анжеро-Судженск
2020

Содержание

1	Планируемые результаты освоения программы	3
2	Содержание программы	4
3	Тематический план	7

Планируемые результаты освоения программы

Предметные (образовательные) результаты:

- понимать, как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- понимать нумерацию древних римлян;
- выделять простейшие математические софизмы;
- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;

Личностные результаты:

умение контролировать свои эмоции и поведение, научатся работать в коллективе, проявят силу воли, терпение, внимание, усидчивость.

Метапредметные результаты:

- развитие умения взаимодействовать с окружающими при выполнении различных заданий;
- развитие коммуникативных способностей, умения выбирать подходящие речевые средства для успешного решения элементарной коммуникативной задачи;
- развитие познавательной и эмоциональной сфер обучения, формирование мотивации к изучению иностранного языка.

Содержание программы

1. Исторические сведения о математике

Теория: Что дала математика людям? Как люди учились считать. Из истории линейки. Из истории цифры семь. Открытие нуля. Возникновение математических знаков «+» и «-». Числа в пословицах.

Практика: дидактические игры.

Теория: Нумерация древних римлян. Упражнение в записи чисел римскими цифрами. Из истории учебника «Арифметика». Из истории счета и десятичной системы счисления. Из истории одной копейки. Русские счета.

Практика: дидактические игры.

Теория: Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

Практика: дидактические игры.

Теория: Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни. Пословицы, поговорки, фразеологизмы с числами.

Практика: дидактические игры.

Числа и операции над ними

Теория: Ребусы, содержащие числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 20 (интересные приемы устного счета). Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Практика: дидактические игры, составление и решение ребусов.

Теория: Занимательные задания с римскими цифрами. Интересные приемы устного счета. Задачи, связанные с нумерацией. Приемы, упрощающие сложение и вычитание. Магический квадрат.

Практика: дидактические игры, составление и решение магических квадратов.

Теория: 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. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений.

Практика: дидактические игры.

Теория: Целые и дробные числа. Сравнение дробей. Закономерности в числах и фигурах. Многозначные числа. Решение уравнений. Действия противоположные по значению. Использование обратной операции при решении задач, уравнений, примеров.

Практика: дидактические игры.

В мире ребусов

Теория: Числовые головоломки. sudoku. Простейшие математические ребусы.

Практика: дидактические игры, составление и разгадывание ребусов, заполнение sudoku.

Теория: Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Выражения на нахождение пропущенных разрядов. Числовые головоломки (sudoku, какуро) Приемы вычислений.

Практика: дидактические игры, решение выражений, составление и разгадывание ребусов, квадратов, головоломок.

Теория: Числовые головоломки. Магические квадраты. Алгоритм составления магических квадратов. Математические фокусы.

Практика: дидактические игры, составление и разгадывание ребусов, головоломок; фокусы.

Теория: Числовые головоломки. Алгоритм составления магических квадратов, ребусов. Математические фокусы.

Практика: составление и разгадывание математических головоломок, магических квадратов; фокусы.

Мир занимательных и нестандартных задач

Теория: Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Задачи на сообразительность. Задачи – шутки. Комбинаторные задачи.

Практика: дидактические игры, решение задач.

Теория: Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру».

Практика: дидактические игры, решение задач.

Теория: Математические софизмы. Задачи на сообразительность. Старинные задачи. Задачи – смекалки. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задачи. Задачи со спичками.

Практика: дидактические игры, решение задач.

Теория: Математические софизмы. Волшебный круг. Составление круговых диаграмм. Решение задач с использованием круговых диаграмм. Задачи на разрешение математических противоречий. Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах. Решение задач с помощью уравнений. Задачи-маршруты. Комбинаторные задачи.

Практика: дидактические игры, решение задач.

Геометрия вокруг нас

Теория: Пространственные представления. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Моделирование фигур из деталей конструктора. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Орнамент. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Танграм.

Практика: дидактические игры, составление (вычерчивание) орнамента (по образцу, по собственному замыслу).

Теория: Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Орнамент. 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. Решение задач с геометрическим содержанием.

Практика: дидактические игры, решение задач, составление (вычерчивание) орнамента, фигур (по образцу, по собственному замыслу).

Теория: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием.

Практика: дидактические игры, решение задач, моделирование из проволоки.

Теория: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием. Объем фигур. Решение задач на нахождение объема. Нахождение площади сложных фигур.

Практика: дидактические игры, решение задач, моделирование из проволоки.

Тематический план

№	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Исторические сведения о математике	4	1	3
2	Числа и операции над ними	6	2	4
3	В мире ребусов	6	2	4
4	Мир занимательных и нестандартных задач	8	3	5
5	Геометрия вокруг нас	6	2	4
	ИТОГО	30	10	20