

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.П. Гурьянкина

Приказ № 8 от

«29» августа 2017 г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности по математике
«Занимательная математика»**

**8 класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)**

Составитель:

Великая Людмила
Ивановна, высшая
квалификационная
категория

2017 – 2018 учебный год

Курс рассчитан на 34 часа, 1 раз в неделю.

Раздел 1. Планируемые результаты изучения курса

Личностные:

У ученика будет сформировано:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

Ученик получит возможность для формирования:

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

Метапредметные:

Ученик научится:

- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме,
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

Ученик получит возможность научиться:

- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

Ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, урав-

нение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- владеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

Ученик получит возможность научиться:

- владеть основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире
- владеть геометрическим языком
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.

Раздел 2. Содержание курса.

1. Проектная деятельность (16 ч.)

Особенности научно-исследовательской работы школьников. Выбор темы, распределение обязанностей. Формулировка целей и задач. Сбор теоретической информации. Проведение научного эксперимента. Обработка экспериментальных данных. Составление плана презентации. Структура доклада и комментариев. Формулировка гипотезы (предположений). Доказательство гипотезы. Оформление электронного варианта. Защита проекта. Подведение итогов работы, перспективы ее продолжения, постановка новых задач.

2. Решение типовых текстовых задач (4 ч.)

Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач. Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач

3. Задачи с практическим геометрическим содержанием (7ч.)

Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения. Практическое занятие с целью исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии и Золотое сечение. Задачи на перекраивание и разрезания. Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов. Практикум – исследование решения задач геометрического характера. Математика растений.

4. Решение задач повышенной трудности (7 ч.)

Элементы теории вероятности. Задачи на случайную вероятность. Танграммы. Исследование и создание своих головоломок. Решение нестандартных задач.

Тематическое планирование

№ раздела	тема	Количество часов
1	Проектная деятельность	16
2	Решение типовых текстовых задач	4
3	Задачи с практическим геометрическим содержанием	7 ч
4	Решение задач повышенной трудности	7 ч
	Итого	34ч

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

Номер	Содержание	Дата план.	Дата факт.	Часы
1	Особенности научно-исследовательской работы школьников.			1
2	Выбор темы, распределение обязанностей.			1
3	Формулировка целей и задач.			1
4	Сбор теоретической информации.			1
5	Проведение научного эксперимента.			1
6	Обработка экспериментальных данных			1
7	Обработка экспериментальных данных.			1
8	Составление плана презентации.			1
9	Структура доклада и комментариев.			1
10	Формулировка гипотезы (предположений).			1
11	Доказательство гипотезы.			1
12	Оформление электронного варианта.			1
13	Оформление электронного варианта.			1
14	Защита проекта.			1
15	Подведение итогов работы, перспективы ее продолжения, постановка новых задач.			1
16	Резервное время.			1
17	Как устроена задача? Осваиваем разбор текста задачи. Вопросы к задаче. Оперирование ими при решении разного вида задач.			1

18	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнения.			1
19	Дроби. Их роль в истории. Клуб историко-математических задач			1
20	Задачи на движение тел по течению и против течения. Практикум-исследование решения задач на движение			1
21	Построение золотого сечения. Исследование ряда Фибоначчи и золотого сечения.			1
22	Паркеты, мозаики. Исследование построения геометрических, художественных паркетов.			1
23	Математический К В Н.			1
24	Практическое занятие с целью исследования объектов архитектуры на наличие в них элементов, содержащих симметрии и Золотое сечение.			1
25	Задачи на перекраивание и разрезания			1
26	Задачи на вычисление площадей. Задачи на вычисление объемов			1
27	Практикум – исследование решения задач геометрического характера			1
28	Математика растений			1

29	Элементы теории вероятности. Задачи на случайную вероятность			1
30	Задачи на случайную вероятность			1
31	Танграммы. Исследование и создание своих головоломок			1
32	Решение нестандартных задач			1
33	Решение нестандартных задач			1
34	Решение нестандартных задач			1

