

Выписка из ООП ООО  
утвержденной приказом  
от 31.08.2023 №141

Выписка верна  
31.08.2023г.  
Директор МОБУ «Искровская СОШ»

А.Н.Полубояров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
**«Запомнить так, чтоб не забыть»**  
Для учащихся 9 класса

п.Искра, 2023г

**Основной целью программы** является: развитие и закрепление интереса к математике.

**Основные задачи**, поставленные на этот учебный год:

1. подготовка к олимпиадам различного уровня;
2. формирование логического мышления, посредством решения задач;
3. возможность заинтересовать предметом более «слабых» учащихся;
4. начальная подготовка к ЕГЭ.

**Актуальность** введения кружка по математике в школьную программу:

- кружок позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету;
- позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности;
- различные формы проведения кружка, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера, способствует развитию логического мышления учащихся.

**Формы проведения занятий:**

1. тестирование;
2. практикум по решению задач;
3. решение задач, повышенной трудности;
4. доклады учащихся;
5. игровые занятия;
6. практические занятия («составь фигуру из отдельных частей», «задания со спичками», «графы», «создание сборника задач»);
7. работа с научно - популярной литературой

**Структура программы:**

Программа рассчитана для обучающихся 9 класса. Общее количество часов 34ч.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 класс (34 часа)

№ занятия	Наименование темы	Часы
1	Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.	2
2	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение логических задач.	3
3	Треугольники. Задачи – таблицы.	2
4	Алгебраические дроби. Решение олимпиадных задач	3
5	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение олимпиадных задач	2
6	Решение рациональных уравнений. Решение	2

	олимпиадных задач	
7	Четырехугольники. Решение олимпиадных задач	2
8	Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня	3
9	Площадь.Решение геометрических задач.	2
10	Квадратичная функция. Гипербола	2
11	Квадратные уравнения.	3
12	Подобные треугольники	2
13	Неравенства	4
14	Окружность	2
Итого:		34ч

### Содержание учебного материала

#### 9 класс (34 часа)

**1. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. (2ч)** Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление обыкновенных дробей. Сравнение, округление, сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей.

**2. Система двух линейных уравнений с двумя переменными (3ч)** Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

**3. Треугольники (2ч)** Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

**4. Алгебраические дроби (3ч)** Допустимые значения дробного выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Приведение дроби к заданному знаменателю. Способ группировки и вынесение общего множителя за скобки при приведении дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание целого выражения и дроби. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

**5. Соотношения между сторонами и углами треугольника(2ч)** Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

**6. Решение рациональных уравнений. (2ч)** Рациональное выражение(целое, дробное). Доказательство тождеств. Преобразование рациональных выражений. Область допустимых значение рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем. Свойства степени с отрицательным целым показателем.

**7.Четырехугольники (2ч)** Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**8.Функция  $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня(3ч)** Рациональные числа и их свойства. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Правила вычисления. Корень n-й степени из неотрицательного числа. Действия с иррациональными числами. Множество действительных чисел. Функция  $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. Основные свойства модуля числа. График функции  $y = |x|$  Формула  $\sqrt{x^2} = |x|$

### **9.Площадь (2ч)**

Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**10.Квадратичная функция. Гипербола(2ч)** Функция  $y = kx^2$ , ее график, свойства. Функция  $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график. Гипербола. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Алгоритм построения квадратичной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений

**11.Квадратные уравнения (3ч)** Квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром . Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

### **12.Подобные треугольники (2ч)**

Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**13.Неравенства (4ч)** Свойства числовых неравенств. Сравнение чисел и выражений с помощью свойств числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с одной переменной. Линейное неравенство. Равносильное преобразование линейного неравенства. Графический способ решения линейных неравенств. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

### **14.Окружность (2ч)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности

Календарно-тематическое планирование.  
Творческое объединение  
«Запомнить так, чтоб не забыть».

№	Тема занятия	Кол-во часов	Сроки	
			План	Факт
1-2	Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.	2	4.09 11.09	
3-5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение логических задач.	3	18.09 25.09 2.10	
6-7	Треугольники. Задачи – таблицы.	2	9.10 16.10	
8-10	Алгебраические дроби. Решение олимпиадных задач	3	23.10 30.10 6.11	
11-12	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение олимпиадных задач	2	13.11 20.11	
13-14	Решение рациональных уравнений. Решение олимпиадных задач	2	27.11 4.12	
15-16	Четырехугольники. Решение олимпиадных задач	2	11.12 18.12	
17-19	Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня	3	25.12 8.01 15.01	
20-21	Площадь. Решение геометрических задач.	2	22.01 29.01	
22-23	Квадратичная функция. Гипербола	2	5.02 12.02	
24-26	Квадратные уравнения.	3	19.02 26.02 4.03	
27-28	Подобные треугольники	2	11.03 18.03	
29-32	Неравенства	4	8.04 15.04 22.04 29.04	
33-34	Окружность	2	6.05 13.05	