
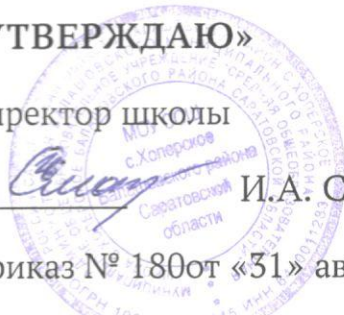


Муниципальное общеобразовательное  
учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Хоперское  
Балашовского района Саратовской области»

<p><b>«СОГЛАСОВАНО»</b></p> <p>на заседании педагогического совета</p> <p>Протокол №1 от 30.08.2023г</p>	<p><b>«УТВЕРЖДАЮ»</b></p> <p>Директор школы</p> <p> И.А. Смотровая</p> <p>Приказ № 180 от «31» августа 2023 г.</p> 
--	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Курса внеурочной деятельности

**«Школа точной мысли»**

для обучающихся 9 класса

(2023 – 2024 учебный год)

Составитель: Киреева Г.А.  
учитель математики

с. Хоперское, 2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом МОУ СОШ с.Хоперское Балашовского района Саратовской области.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Знакомство с историей возникновения и развития математической науки пополняет запас историко-научных знаний школьников.

Новизна данного курса заключается в том, что материал курса математики 5 – 9 классов повторяется блоками.

Осваивая курс математики, одни школьники ограничиваются уровнем обязательной подготовки, другие продвигаются дальше и достигают более высоких рубежей. Поэтому при организации кружковой работы необходимо использовать дифференцированный подход. При этом каждый ученик самостоятельно решает, каким уровнем подготовки ограничиться. На кружке продолжается развитие основных приемов и навыков курса алгебры:

- вычислительных и формально-оперативных умений для использования при решении задач различного направления;
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.

Прикладная направленность обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению прикладных задач. Так как на уроках математики недостаточно времени отводится на решение текстовых задач, задач на проценты и др., на кружке этим вопросам уделяется больше внимания.

Одна из целей кружка состоит в том, чтобы познакомить обучающихся не только со стандартными методами решения задач, но и со стандартными ошибками, носящими массовый характер на экзаменах, научить избегать этих ошибок, излагать и оформлять решение логически правильно, четко, полно и последовательно, с необходимыми пояснениями.

### Цель:

- повторение и углубление знаний по математике, способствующих подготовке выпускников 9 класса к экзамену.

### Задачи:

- развить математические способности школьников;
- обеспечить подготовку к успешной сдаче экзамена;
- расширить и углубить знания по математике;
- повысить математическую культуру;
- формировать устойчивый интерес к предмету.

### Формы проведения занятий:

- лекции;
- практикум по решению задач;
- решение задач повышенной сложности;
- самостоятельная работа;
- фронтальная и индивидуальная работа.

Рабочая программа составлена на 34 часа (1 часа в неделю, 34 недели).

## Содержание.

### Вводное занятие (1)

Содержание: организационное занятие. Цели и задачи кружка.

### Числа и выражения (6)

Развитие понятия о числе. Повторение множеств чисел, всех действий с ними.

Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Корень третьей степени. Преобразование алгебраических выражений.

### Уравнения. Системы уравнений (4)

Равносильность уравнений. Основные методы решения уравнений. Системы уравнений.

### Неравенства. Системы неравенств (3)

Решение систем неравенств 1 и 2 степени различными способами. Числовая ось, числовые промежутки. Метод интервалов. Комбинированные системы неравенств.

### Прямоугольная система координат на плоскости (2)

Уравнения прямой, параболы, гиперболы, окружности. Геометрический смысл коэффициентов уравнения.

### Функции и их графики (5)

Развитие понятия функции. Элементарные приёмы построения и преобразования графиков функций. Построение графиков кусочно-заданных функций. Графическое решение уравнений, неравенств и их систем.

### Числовые последовательности (2)

Числовые последовательности и способы их задания. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

### Текстовые задачи (5)

Составление математической модели по условию задачи. Основные виды текстовых задач и способы их решения.

### Уравнения и неравенства с модулем, с параметром (2)

Определение и геометрический смысл модуля. Решение уравнений и неравенств с модулем. Решение уравнений и неравенств с параметром.

### Геометрия (4)

Из истории развития геометрии. Основные виды геометрических задач. Методы решения задач на доказательство.

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Числа и выражения.	7
2.	Уравнения. Системы уравнений.	4
3.	Неравенства. Системы неравенств.	3
4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2
5.	Функции и их графики.	5
6.	Числовые последовательности.	2
7.	Текстовые задачи.	5

8.	Уравнения и неравенства с модулем, с параметром.	2
9.	Геометрия	4
Итого		34

### Поурочное планирование

№ раздела	Дата план.	Тема	Часы	Формы проведения занятий
1.		Вводное занятие	1	
		<b>Числа и выражения.</b>	<b>6</b>	
2.		Делимость натуральных чисел. Приближенные значения. Абсолютная и относительная погрешности.	1	Лекция. Фронтальная работа.
3.		Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Корень третьей степени.	1	Практикум по решению задач
4.		Преобразование целых алгебраических выражений. Вычисление значения алгебраического выражения при заданных значениях переменных.	1	Практикум по решению задач
5.		Дробно-рациональные выражения. Область допустимых значений переменной. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	1	Практикум по решению задач
6.		Развитие понятия о числе. Иррациональные числа. Действительные числа. Тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы.	1	Лекция. Фронтальная работа
7.		Итоговое занятие по теме «Числа и выражения».	1	Самостоятельная работа;
		<b>Уравнения. Системы уравнений.</b>	<b>4</b>	

8.		Развитие понятия уравнения. Равносильность уравнений и систем уравнений.	1	Фронтальная работа
9.		Квадратный трёхчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	Практикум по решению задач
10.		Основные методы решения уравнений. Разложение на множители. Введение новой переменной.	1	Практикум по решению задач
11.		Основные приёмы решения систем уравнений. Решение систем уравнений.	1	Практикум по решению задач
		<b>Неравенства и системы неравенств.</b>	<b>3</b>	
12.		Развитие понятия неравенства. Равносильность неравенств. Свойства неравенств.	1	Практикум по решению задач
13.		Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств. Решение неравенств методом интервалов.	1	Практикум по решению задач
14.		Методы решения систем неравенств.	1	Практикум по решению задач
		<b>Прямоугольная система координат на плоскости.</b>	<b>2</b>	
15.		Уравнения прямой, параболы и гиперболы. Геометрический смысл коэффициентов уравнения. Проверка принадлежности некоторой точки графику.	1	Практикум по решению задач
16.		Уравнение окружности. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	1	Практикум по решению задач
		<b>Функции и их графики.</b>	<b>5</b>	

17.		Развитие понятия функции. Функции в природе и технике.	1	Практикум по решению задач
18.		Чтение графиков функций. Элементарные приёмы построения и преобразования графиков функций.	1	Практикум по решению задач
19.		Построение графиков функций, содержащих знак модуля. Построение графиков кусочно-заданных функций.	1	Практикум по решению задач
20.		Определение количества точек пересечения графиков с прямой, параллельной оси абсцисс. Определение количества точек пересечения графиков с прямой, проходящей через начало координат.	1	Практикум по решению задач
21.		Графическое решение уравнений и их систем.	1	Практикум по решению задач
		<b>Числовые последовательности.</b>	<b>2</b>	
22.		Числовые последовательности и способы их задания. Самые известные числовые последовательности.	1	Практикум по решению задач
23.		Арифметическая прогрессия и задачи связанные с ней. Геометрическая прогрессия и задачи связанные с ней.	1	Практикум по решению задач
		<b>Текстовые задачи.</b>	<b>5</b>	
24.		Алгоритм моделирования практических ситуаций. Основные типы текстовых задач.	1	Практикум по решению задач
25.		Задачи на движение в различных направлениях. Задачи на движение по воде.	1	Практикум по решению задач
26.		Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы	1	Практикум по решению задач
27.		Задачи на проценты. Задачи на	1	Практикум по

		пропорциональные отношения.		решению задач
28.		Логические задачи. Занимательные задачи. Нестандартные методы решения задач.	1	Практикум по решению задач
		<b>Уравнения и неравенства с модулем, с параметром</b>	<b>2</b>	
29.		Определение и геометрический смысл модуля. Решение уравнений с модулем. Решение неравенств с модулем.	1	Практикум по решению задач
30.		Методы решения уравнений с параметром. Решение неравенств с параметром.	1	Практикум по решению задач
		<b>Геометрия.</b>	<b>4</b>	
31.		Из истории развития геометрии. Основные виды геометрических задач.	1	Практикум по решению задач
32.		Методы решения задач на доказательство. Анализ условия задачи. Построение плана доказательства.	1	Практикум по решению задач
33.		Доказательство методом от противного. Решение задач.	1	Практикум по решению задач
34.		Итоговое занятие по теме «Геометрия»	1	Самостоятельная работа

## Литература.

1. ГИА-2023. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2023. — (ГИА-2023. ФИПИ-школе)
2. ГИА-2023. Экзамен в новой форме. Математика. 9 класс/ Под. Ред. И.В. Ященко- М.: Астрель, 2023.
3. Зейфман А.И. и др. «Сборник задач повышенной сложности по основным разделам школьного курса математики», Вологда, 2004

## Интернет – ресурсы.

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,  
<http://www.coolreferat.com/>,  
[www.zadanonadom.ru](http://www.zadanonadom.ru),  
[matematikalegko.ru](http://matematikalegko.ru)  
<http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2013-Matematika-Demonstracionnyj-variant-REALNAYA-MATEMATIKA-1659/Default.aspx>  
[www.mathgia.ru](http://www.mathgia.ru) - Открытый банк задач по математике (ГИА)  
<http://www.mathnet.spb.ru/> **Дмитрий Гуцин** – сайт элементарной математики  
<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ  
<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ  
<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам  
<http://uztest.ru/> онлайн тесты по по математике (ГИА, ЕГЭ).  
<http://festival.1september.ru/>  
<http://school-collection.edu.ru/>  
<http://www.ziimag.narod.ru/>  
<http://www.alleng.ru/>  
<http://bbk50.narod.ru/>  
<http://smekalka.pp.ru/>  
<http://pedsovet.su/load/18>

## Предполагаемые результаты.

*Обучающиеся должны знать:*

- методы преобразования числовых и алгебраических выражений, содержащих дроби, корни, степень;
- способы преобразования алгебраических выражений;
- основные методы решения уравнений, неравенств, систем уравнений, нестандартные приемы решения уравнений и неравенств;
- методы решения уравнений и неравенств с модулями, параметрами;
- свойства функции;
- алгоритм исследования функции;

*Обучающиеся должны уметь:*



- применять методы преобразования числовых выражений, содержащих дроби, корни, степень на практике;
- применять способы преобразования алгебраических выражений на практике;
- применять методы решения уравнений, систем уравнений, неравенств на практике;
- строить график любой функции, находить область определения и множество значений функции, исследовать функцию по алгоритму;
- записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые формулы, определения, свойства.

**Уровень достижений** учащихся определяется в результате:

- анализа самостоятельных, творческих работ;
- проверки домашнего задания;
- выполнения письменных работ;
- беседы с обучающимися.

**Критерием** успешной работы кружка должно служить качество математической подготовки обучающихся, подготовка к олимпиадам, умение использовать различные методы и приемы решения поставленных задач, успешная сдача экзамена за курс основной школы в форме ГИА.