

Муниципальное образовательное учреждение  
Старо-Шигалеевская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО  
Вараксин О.Н.

Протокол № 1

«29» августа 2024 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР  
МБОУ «Старо-Шигалеевская  
СОШ»

Атемова М.В.

Протокол № 1

«29» августа 2024 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ  
«Старо-Шигалеевская СОШ»

Газитионов Е.А.

Приказ № 109

«29» августа 2024 г.



Рабочая программа  
кружка по математике  
«Школа точной мысли»  
для 9 класса.

Учитель: Фарухшина Миляуша Файзелькаримовна

С. Старое Шигалеево, 2024 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом

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 30  
часа

## Содержание.

### **Вводное занятие**

Содержание: организационное занятие. Цели и задачи кружка.

### **Числа и выражения (9)**

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

Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Преобразование алгебраических выражений.

### **Уравнения. Системы уравнений (4)**

Равносильность уравнений. Основные методы решения уравнений. Системы уравнений.

### **Неравенства. Системы неравенств (4)**

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

### **Прямоугольная система координат на плоскости (4)**

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

### **Функции и их графики (4)**

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

### **Числовые последовательности (3)**

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.

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Числа и выражения.	9
2.	Уравнения. Системы уравнений.	4
3.	Неравенства. Системы неравенств.	4
4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	4
5.	Функции и их графики.	4
6.	Текстовые задачи.	5
Итого		30

### Поурочное планирование

№ раздела	№ п/п	Тема	Примечание
		Вводное занятие	
		<b>Числа и выражения.</b>	9
1.	1.	Делимость натуральных чисел.	
2.	1.	Степень с целым показателем.	
3.	1.	Арифметический квадратный корень.	
4.	2.	Преобразование целых алгебраических выражений.	
5.	1.	Вычисление значения алгебраического выражения при заданных значениях переменных.	
6.	1.	Дробно-рациональные выражения.	
7.	1.	Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	
8.	1.	Тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы.	
		<b>Уравнения. Системы уравнений.</b>	4
9.	1.	Квадратный трёхчлен. Теорема Виета.	
10.	1.	Основные методы решения уравнений. Разложение на множители.	
11.	1.	Основные приёмы решения систем уравнений.	
12.	1.	Решение систем уравнений.	
		<b>Неравенства и системы неравенств.</b>	4
13.	1.	Равносильность неравенств. Свойства неравенств.	
14.	1.	Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.	
15.	1.	Решение неравенств методом интервалов.	
16.	1.	Методы решения систем неравенств.	
		<b>Прямоугольная система координат на плоскости.</b>	4
17.	1.	Уравнения прямой, параболы и гиперболы. Геометрический смысл коэффициентов уравнения.	
18.	1.	Проверка принадлежности некоторой точки графику.	
19.	1.	Уравнение окружности.	
20.	1.	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	
		<b>Функции и их графики.</b>	4
21.	1.	Развитие понятия функции.	
22.	1.	Функции в природе и технике.	
23.	1.	Чтение графиков функций.	
24.	1.	Элементарные приёмы построения и преобразования графиков функций.	
25.	3.	Арифметическая прогрессия и задачи связанные с ней.	
		<b>Текстовые задачи.</b>	5
26.	1.	Задачи на движение в различных направлениях.	
27.	1.	Задачи на движение по воде.	

28.	1.	Задачи на совместную работу.	
29.	1.	Задачи на проценты.	
30.	1.	Задачи на смеси и сплавы.	

**Литература.**

ОГЭ-2024. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов / Под ред. И.В. Яценко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2024.

### 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 (ОГЭ)  
<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 математике (ОГЭ, 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, умение использовать различные методы и приемы решения поставленных задач, успешная сдача экзамена за курс основной школы в форме ОГЭ.