

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Соколовская основная общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании  
методического Совета  
« 30 » августа 2023 г.  
Зам.директора по УР \_\_\_\_\_/С.В.Антропова/

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
« 31 » августа 2023 г.

Утверждено  
Приказ № 90  
« 31 » августа 2023 г.  
Директор \_\_\_\_\_/З.Хорошавина/



**Рабочая программа  
факультатива по математике  
«Математика для всех»  
9 класс**

Составитель А.П.Стрелкова  
учитель математики 1 категории  
МБОУ Соколовской ООШ

2023-24 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса для 9 класса составлена на основе рекомендованной государственной программы факультативного курса по математике 7 -9 классы (факультативный курс по математике 7 -9 классы. – М.: Просвещение, 1991 г).

### *Цели факультативного курса:*

формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических задач;

формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей, любознательность, смекалку, логику.

### *Задачи курса:*

- систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках алгебры в 7–9 классах;
- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;
- развитие логического мышления и интуиции учащихся;
- расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения алгебраических задач.

На изучение данного курса отведено 26 часов. В программу курса внесены наиболее важные в математическом плане вопросы, углубляющие основные направления курса математики. Специфика факультативных занятий выражается в том, что в нем основное время и значительное место отводятся задачам самого разнообразного плана, начиная с элементарных упражнений репродуктивного характера и кончая задачами, требующими нестандартных подходов к решению.

Важным средством углубления программного учебного материала является целенаправленная работа учителя по формированию математической культуры школьника. Основными ее компонентами являются: положительная мотивация к математической деятельности; система полноценных знаний, умений и навыков; алгоритмическая, вычислительная, графическая, логическая культура; культура мышления и речи; культура поиска решений математических задач. В процессе проведения факультативных занятий в 9 классе следует продолжать работу, направленную на формирование таких специальных умений и навыков по данному предмету, которые отвечают таким требованиям, как правильность, осознанность, автоматизм, рациональность, обобщенность и прочность.

### *Требования к уровню подготовки учащихся*

В результате изучения факультативного курса учащиеся должны:

- овладеть технологией решения основных типов алгебраических задач, к которым относятся задания на вычисления, тождественные преобразования выражений, решение уравнений, неравенств, систем, решение текстовых задач с помощью уравнений и систем;
- овладеть технологией построения и чтения графиков функций.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами.

*Учебно – методический комплект*

1. Вольсон Б.И., Резницкий Л.И. Геометрия. Подготовка и ЕГЭ и ГИА – 9. Учимся решать задачи и повторяем теорию. – Д.: Легион, 2013.
2. Симонов А.Я., Бакаев Д.С., Эпельман А.Г. и др. Система тренировочных задач и упражнений по математике. – М.: Просвещение, 1991.
3. Факультативный курс по математике: Учебное пособие по математике 7-9 кл./Сост.И.Л.Никольская.–М: Просвещение, 1991

**Учебно – тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>тема</b>	<b>количество часов</b>
1	Графики и функции	4
2	Уравнения, неравенства и их системы	11
3	Геометрические задачи	2
	<b>Итого</b>	<b>17</b>

### Тематическое планирование

№ урока	Тема	Характеристика основных видов деятельности	Кол час.	Дата
1	Элементарные приемы построения графиков и исследований функций	Знать элементарные способы построения графиков функций и их исследование. Строить графики изученных функций	1	
2	Преобразование графиков функций	Использовать графические представления для ответа на вопросы, связанные с исследованием функций.	1	
3	Графики функций с «модулями»	Знать определение модуля. Знать способ построения графиков функций с модулями Уметь строить графики с модулями	1	
4	Секреты квадратичной параболы (зависимость графика от коэффициентов, определение коэффициентов по графику)	Знать свойства квадратичной функции, зависимость графика от коэффициентов Уметь строить квадратичные функций, по графику уметь определять коэффициенты	1	
5	Дробно – линейные функции и их графики	Знать способы построения дробно – линейных функций Уметь строить дробно – линейные функций	1	
6	Основные методы решения рациональных уравнений	Равносильность уравнений, неравенств. Методы решения рациональных и иррациональных уравнений, методы решения неравенств. Уметь решать уравнения, неравенства, применяя различные приемы решений	1	
7	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля	Знать способ решения уравнений, содержащих переменную под модулем. Уметь решать уравнения с модулями	1	
8	Графическое решение и исследование уравнений	Знать графический способ решения и исследования уравнений Находить решение уравнений, используя графическое представление	1	

9	Иррациональные уравнения и методы их решения	Иррациональные уравнения, методы решения иррациональных уравнений Уметь решать иррациональные уравнения	1	
10	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля	Определение модуля. Знать способы решения неравенств с модулями Уметь решать неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	1	
11	Уравнения и неравенства с параметрами	Знать методы решения уравнений и неравенств с параметрами Решение уравнений и неравенств с параметрами	1	
12	Основные методы решения системы рациональных уравнений	Знать методы решения систем рациональных уравнений Решение систем рациональных уравнений	1	
13	Решение систем неравенств	Методы решения систем неравенств Уметь решать системы неравенств различными способами	1	
14	Задачи на нахождение площадей геометрических фигур	Знать формулы нахождения площадей геометрических фигур Уметь находить площади, применяя формулы площадей	1	
15	Текстовые задачи математики	Знать виды задач и способы решения различных видов задач. Уметь решать текстовые задачи, используя как арифметические способы рассуждения, так и алгебраический метод (составление выражений, уравнений, систем)	1	
16	Прикладные задачи по геометрии	Знать базовый теоретический материал для решения задач Уметь применять знания при решении практико-ориентированных заданий	1	
17	Задачи на доказательство геометрических фактов	Знать базовый теоретический материал для решения задач	1	

### Литература

1. Вольсон Б.И., Резницкий Л.И. Геометрия. Подготовка и ЕГЭ и ГИА – 9. Учимся решать задачи и повторяем теорию. – Д.: Легион, 2013.
2. Симонов А.Я., Бакаев Д.С., Эпельман А.Г. и др. Система тренировочных задач и упражнений по математике. – М.: Просвещение, 1991.
3. Факультативный курс по математике: Учебное пособие по математике 7-9 кл./Сост.И.Л.Никольская.–М: Просвещение, 1991