

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Татарстан**

**Зеленодольский муниципальный район Республики Татарстан**

**МБОУ "СОШ №4 ЗМР РТ"**

**РАССМОТРЕНО**

руководитель ШМО



Миронова Е.С.

Протокол №1 от «28»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УР



Кольцова И.Н.

Протокол № от «29»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор



Любина С.Б.

Приказ № от «31» августа  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса**

**"Уравнения и неравенства: от простого к сложному"**

для обучающихся 9 классов

**Учитель : Тагирова Г.Ф.**

**г.Зеленодольск 2023**

## Пояснительная записка

Основная задача обучения математики в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Элективный курс по математике «Уравнения и неравенства», рассчитан на 17 часов. Курс построен в соответствии со схемой «от простого - к сложному». Содержание курса следующее.

В программе математики второй ступени раскрыто наполнение содержательной линии курса «Уравнения», включающее:

- Уравнения и неравенства с одной переменной, равносильность уравнений и неравенств.
- Системы уравнений и неравенств.
- Общие методы и приёмы решения уравнений, неравенств и систем.

Опыт работы показывает, что при подготовке учащихся к сдаче основного государственного экзамена за курс основной школы для продолжения обучения в старшем звене необходимы систематизация и обобщение знаний об уравнениях и неравенствах.

Метод интервалов является необязательным для изучения в девятом классе, однако в старшем звене он используется при решении неравенств и систем неравенств.

В основной школе рассматриваются простейшие уравнения высших степеней и способы их решения, простейшие системы неравенств. Однако, при решении заданий второй части экзаменационной работы в девятом классе, а затем при решении заданий ЕГЭ используются способы решения, требующие знания методов решения, выходящие за рамки программного материала. В курсе физики и химии используются навыки решения уравнений и неравенств и их систем. Обобщение и систематизация знаний по этому вопросу укрепит математический аппарат, используемый в смежных дисциплинах.

### Цель курса.

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 9 классов совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширение и углубление знаний в решении уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств, полученных при изучении курса математики.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.

- Создание условий для формирования и развития у девятиклассников навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ГИА.

### **Задачи курса.**

- Повторить и обобщить основные свойства уравнений и неравенств
- Повторить решение линейных уравнений, содержащих модуль и параметр.
- Рассмотреть способы решения уравнений высших степеней: непосредственное упрощение, разложение на множители, введение нового неизвестного.
- Рассмотреть способы решения иррациональных уравнений.
- Обобщить решение систем рациональных уравнений.
- Рассмотреть решение линейных и квадратичных неравенств, а также их систем. Метод интервалов.

### **Учащиеся должны**

#### **знать:**

- Определения линейного и квадратного уравнения и неравенства.
- Свойства уравнений и неравенств.
- Определение системы уравнений.
- Геометрический смысл решения системы уравнений.
- Основные свойства системы уравнений.
- Теорему Виета.
- Способы решения уравнений высших степеней.
- Способы решения рациональных уравнений.
- Метод интервалов.
- Определение системы неравенств.

#### **уметь:**

- Применять основные свойства к решению уравнений.
- Применять основные понятия и определения к решению систем уравнений.
- Решать линейные и квадратные уравнения, применять теорему Виета, исследовать решения квадратного уравнения, применять графический способ решения квадратного уравнения.
- Решать уравнения высших степеней подбором рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами.
- Решать иррациональные уравнения.
- Решать рациональные системы уравнений введением новой переменной.

- Применять основные свойства неравенств к решению неравенств, содержащих переменную.
- Решать линейные и квадратичные неравенства. Применять основные свойства неравенств к решению неравенств, содержащих переменную.
- Применять метод интервалов.
- Решать неравенства и системы неравенств с двумя переменными.
- Решать задачи, связанные с уравнениями, неравенствами и системами.

### Содержание курса

1. Основные понятия и определения, связанные с уравнениями. Основные свойства уравнений.
2. Решение линейных и квадратных уравнений. Теорема Виета. Исследование решений квадратного уравнения с действительными коэффициентами. Графический способ решения квадратного уравнения.
3. Решение уравнений высших степеней. Подбор рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Теорема Безу. Решение рациональных уравнений с одним неизвестным.
4. Иррациональные уравнения. Комбинированные уравнения.
5. Основные понятия и определения, связанные с системами уравнений. Основные свойства систем уравнений.
6. Решение систем уравнений. Геометрический смысл решения системы уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Способы сложения и подстановки
7. Решение систем рациональных уравнений. Введение новой переменной
8. Неравенства. Основные свойства. Неравенства, содержащие переменную. Решение линейных и квадратичных неравенств. Метод интервалов.
9. Системы неравенств.

## Методическая литература

- Мордкович А.Г. Алгебра. 9 класс: В двух частях. Ч. 1: Учеб. для общеобразовательных учреждений. - 8-е изд. испр.- М.: Мнемозина, 2010.- 231 с
- Мордкович А.Г. Алгебра. 9 класс: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразовательных учреждений. - 8-е изд. испр.- М.: Мнемозина, 2008.- 231 с.
- Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова и др. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. – М.: Просвещение, 2007.-191 с.
- Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович и др. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс- 8-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2006.-192 с.
- Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович и др. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. Алгебра. 2009\ ФИПИ. – М.: Интеллект- центр.2009.-128 с.
- Л. Д. Лаппо, М. А. Попов. Государственная (итоговая) аттестация (в новой форме). Математика: сборник заданий. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.-158 с.
- И.В.Яценко, С.А.Шестаков и др.ГИА 2015.Математика.9 класс. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Типовые тестовые задания. М: Экзамен 2015
- Глизбург В.И. Математика. Комплексная подготовка. М:Айрис-пресс, 2012
- Генератор заданий ГИА [alexlarin.net](http://alexlarin.net)
- Об экзамене - Д. Гуцин - <http://sdamgia.ru/test?theme=34>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Тема	Количество часов			Виды контроля	Дата план	Дата факт
		всего	лекции	практик			
1,2	Решение линейных и квадратных уравнений, содержащих модуль и параметр	2	0,5	1,5	практическая работа		
3,4,5	Решение уравнений высших степеней. Теорема Безу. Решение рациональных уравнений	3	1	2	практическая работа		
6,7	Иррациональные уравнения. Комбинированные уравнения.	2	0,5	1,5	практическая работа		
8,9	Решение систем уравнений методом подстановки и сложения	2	0,5	1,5	практическая работа		
10,11	Решение систем рациональных уравнений. Метод введения новой переменной	2	0,5	1,5	практическая работа		
12	Неравенства. Основные свойства. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля	1	0,5	0,5	практическая работа		
13,14	Решение квадратичных и рациональных неравенств методом интервалов	2	0,5	1,5	практическая работа		
15,16	Системы неравенств. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	2	0,5	1,5	практическая работа		
17	Обобщение изученного .	1	-	1	защита творческих работ		