

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Троицкая средняя общеобразовательная школа**

*Приложение № 1.22.
к основной образовательной программе
основного общего образования*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса «РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

Уровень образования:	Основное общее образование
Стандарт:	ФГОС
Уровень изучения предмета:	Базовый
Нормативный срок изучения предмета:	2 года (2023-2025 уч.гг.)
Класс:	8-9 классы
Составители:	Якимова Ирина Владимировна Димитриева Любовь Петровна

с. Троицкое, 2023 г.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

Программа предполагает достижение у обучающихся следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

- **В личностных результатах сформированность:**
 - – ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;
 - – коммуникативной компетентности в общении, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;
 - – целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
 - – представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
 - – логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).
- **В метапредметных результатах сформированность:**
 - – способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
 - – умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - – умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
 - – владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
 - – умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- **В предметных результатах сформированность:**
 - – умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
 - – умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);
 - – представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;

- – представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении;
- – умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур;
- – умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;
- – умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- – представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- – приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- – умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

Основное содержание.

8 класс (8-9 класс первый год обучения)

• **Неравенства.** (6ч) Сложение и умножение неравенств. Система неравенств. Числовые промежутки. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. Решение заданий из сборника к государственной итоговой аттестации.

• **Выражения и их преобразования.** (6ч) Буквенные выражения. Многочлены. Алгебраические дроби. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Решение заданий из сборника к государственной итоговой аттестации.

• **Геометрия.** (6ч) Основные свойства фигур на плоскости. Осевая и центральная симметрии. Геометрия площади в задачах. Решение заданий из сборника к государственной итоговой аттестации.

• **Системы уравнений.** (4ч) Из истории решений систем уравнений. Решение систем методом подстановки. Геометрические приемы решения систем уравнений. Решение заданий из сборника к государственной итоговой аттестации.

• **Функции.** (4ч) Линейная, квадратичная функции. Кусочные функции. Построение графиков функций, содержащих модуль.

• **Квадратные уравнения.** (8ч) Решение квадратных уравнений. Решение текстовых задач (на движение, на работу, на числа). Решение заданий из сборника к государственной итоговой аттестации.

9 класс (второй год обучения)

1. Системы счисления (4 ч)

Исторический очерк развития понятия числа. Рациональные числа и измерения.

Непозиционные и позиционные системы счисления. Десятичная и двоичная системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Десятичные дроби. Исторический очерк. Действия с десятичными дробями. Обыкновенные дроби. Исторический очерк. Действия с обыкновенными дробями.

2. Алгебраические выражения (3 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения. Исторический очерк.

Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений. Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Миф об иррациональных числах. Два замечательных иррациональных числа.

3. Уравнения и системы уравнений (5 ч)

Развитие понятия уравнения. Исторический очерк. Равносильность уравнений, их систем. Следствие из уравнения и системы уравнений. Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.

Квадратные уравнения. Исторический очерк. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений. Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители. Основные приемы решения систем уравнений.

4. Неравенства и системы неравенств (4 ч)

Развитие понятия неравенства. Исторический очерк. Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств. Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств. Метод оценки при решении неравенств.

Системы неравенств, основные методы их решения.

5. Функции и их графики (6 ч)

Развитие понятия функции. Исторический очерк. Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике. Свойства графиков, чтение графиков.

Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.

Графическое решение уравнений и их систем. Графическое решение неравенств и их систем. Построение графиков «кусочных» функций.

6. Текстовые задачи (10 ч)

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу.

Задачи на проценты. Задачи на пропорциональные отношения.

Арифметические текстовые задачи. Задачи с геометрическими фигурами.

Логические задачи. Занимательные задачи.

Нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).

7. Итоговое занятие. Защита творческих проектов (3 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 классы (первый год обучения)

№	Содержание	Часы
1	Неравенства. Сложение и умножение неравенств.	1
2	Системы неравенств. Числовые промежутки.	1
3	Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	2
4	Решение заданий из ГИА.	2
5	Выражения и их преобразования. Буквенные выражения, многочлены.	1
6	Алгебраические дроби.	1
7	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	2
8	Решение заданий из ГИА.	2
9	Геометрия. Основные свойства фигур на плоскости.	1
10	Осевая и центральная симметрии.	1
11	Геометрия площади в задачах.	2
12	Решение заданий из ГИА.	2
13	Система уравнений. Из истории решения систем уравнений. Решение систем методом подстановки.	1
14	Геометрические приемы решения систем уравнений.	1
15	Решение заданий из ГИА.	2

16	Функции. Линейная, квадратичная функции.	2
17	Кусочные функции. Построения графиков функций, содержащих модуль.	2
18	Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений.	2
19	Решение текстовых задач (на движение, работу, числа).	4
20	Решение заданий из ГИА.	2

9 класс (второй год обучения)

№	Тема	Количество уроков
1. Системы счисления (4 ч)		
1	Исторический очерк развития понятия числа. Рациональные числа и измерения.	1
2	Непозиционные и позиционные системы счисления. Десятичная и двоичная системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.	1
3	Десятичные дроби. Исторический очерк. Действия с десятичными дробями.	1
4	Обыкновенные дроби. Исторический очерк. Действия с обыкновенными дробями.	1
2. Алгебраические выражения (3 ч)		
5	Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения. Исторический очерк.	1
6	Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	1
7	Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Миф об иррациональных числах. Два замечательных иррациональных числа.	1
3. Уравнения и системы уравнений (6 ч)		
8	Развитие понятия уравнения. Исторический очерк. Равносильность уравнений, их систем. Следствие из уравнения и системы уравнений.	1
9	Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.	1
10	Квадратные уравнения. Исторический очерк. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.	1
11	Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
12	Основные приемы решения систем уравнений.	1
4. Неравенства и системы неравенств (4 ч)		
13	Развитие понятия неравенства. Исторический очерк. Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств.	1
14	Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.	1
15	Метод оценки при решении неравенств.	1
16	Системы неравенств, основные методы их решения.	1
5. Функции и их графики (6 ч)		
17	Развитие понятия функции. Исторический очерк. Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике.	1
18	Свойства графиков, чтение графиков.	1

19	Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.	1
20	Графическое решение уравнений и их систем.	1
21	Графическое решение неравенств и их систем.	1
22	Построение графиков «кусочных» функций.	1
6. Текстовые задачи (10 ч)		
23	Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	1
24	Задачи на равномерное движение.	1
25	Задачи на движение по реке.	1
26	Задачи на работу.	1
27	Задачи на проценты.	1
28	Задачи на пропорциональные отношения.	1
29	Арифметические текстовые задачи.	1
30	Задачи с геометрическими фигурами.	1
31	Логические задачи. Занимательные задачи.	1
32	Нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).	1
7. Итоговое занятие. (2ч)		
33	Защита творческих проектов	1
34	Защита творческих проектов	1

Планируемые результаты:

В результате изучения факультативного курса учащиеся *научатся*:

- находить допустимые и недопустимые значения переменной в буквенных выражениях;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни; извлекать квадратные корни из неотрицательного числа;
- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения с параметром.
- решать системы уравнений с параметром;
- решать квадратные уравнения методом выделения квадратного двучлена используя теорему Виета;
- решать линейные и квадратные неравенства;
- находить значения функций по её аргументу; значение аргумента по значению функции; определять свойства, функции по её графику; описывать их; строить графики кусочных функций; исследование функции на монотонность, строить графики функций содержащих знак абсолютной величины;
- решать уравнения и неравенства графическим способом;
- решать уравнения содержащие знак модуля; применять свойства модуля при решении уравнений, неравенств;
- построение графиков функций с помощью параллельного переноса.

В результате изучения факультативного курса учащиеся *получат возможность*:

- самоконтроля времени выполнения заданий;
- давать оценку объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумно подходить к выбору этих заданий;
- прикидывать границы результатов;

- приема «спирального движения» (по тесту).
- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201111

Владелец Гусева Марина Владимировна

Действителен с 11.09.2023 по 10.09.2024