Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Варламовская средняя общеобразовательная школа

Болотнинского района Новосибирской области

Рассмотрено и одобрено

МО учителей математики, физики, информатики

Протокол № 1

от «30» 07 2026 г.

Руководитель МО

Утверждено:

директор школы:

Колчина И.А.

Приказ №65

от «31» 07 2026г.

Рабочая программа учебного курса

«Избранные вопросы математики» для основного общего образования

8 класс

Составитель: учитель математики

Бугаева Ю.В.

с. Варламово, 2026 год

Пояснительная записка

Основной целью программы является: развитие и закрепление интереса к математике, подготовка к ОГЭ.

Основные задачи:

- подготовка к олимпиадам различного уровня;
- формирование логического мышления, посредством решения задач;
- возможность заинтересовать предметом более «слабых» учащихся;
- Научить учащихся выполнять тождественные преобразования выражений.
- Научить учащихся основным приемам решения уравнений, неравенств и их систем.
- Научить строить графики и читать их.
- Научить различным приемам решения текстовых задач.
- Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
- Подготовить учащихся к ГИА по математике в 9 классе.
- Подготовить обучающихся к изучению математики в старшей школе или к поступлению в средние учебные заведения, а также к углубленному изучению математики в профильной школе.

Актуальность введения кружка по математике в школьную программу:

- курс позволяет планомерно вести занятие по предмету;
- позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности;
- различные формы проведения курса, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера, способствует развитию логического мышления учащихся.

Формы проведения занятий:

- тестирование;
- практикум по решению задач;
- решение задач, повышенной трудности;
- доклады учащихся;
- игровые занятия;
- практические занятия;
- работа с научно - популярной литературой.

Ожидаемые результаты программы

При решении задач обращается внимание учащихся на отыскание наиболее рациональных, оригинальных способов их решения. Правильно организованная деятельность учащихся на занятиях кружка, активное участие учащихся в процессе занятий, их работоспособность и творческий настрой как учителя, так и учащихся являются условиями успешности проведения занятий.

Результатом деятельности учащихся на занятиях кружка является успешное участие в муниципальных олимпиадах, всероссийских конкурсах по математике, высокие результаты ОГЭ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ

У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

учащиеся получат возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

 концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
 адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получат возможность научиться:

 устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
 видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
 выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
 планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
 выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
 интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
 оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получат возможность научиться:

 организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
 взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
 разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
 координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
 аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся получат возможность научиться:

 самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание учебного материала

1. Алгебраические выражения (5ч)

Преобразование выражений с помощью ФСУ. Разложение на множители. Доказательство тождеств. Решение уравнений.

2.Функции(3ч)

Линейная функция. Кусочная функция.

3. Рациональные дроби (10ч)

Допустимые значения переменной. Сокращение дробей. Построение графиков функций. Сложение и вычитание рациональных дробей. Доказательство утверждений. Доказательство тождеств. Умножение и деление рациональных дробей. Преобразование рациональных выражений.

4.Четырехугольники(5ч)

Прямоугольник. Квадрат. Параллелограмм. Ромб. Трапеция

5.Рациональные уравнения(4ч)

Решение рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений

6.Квадратный корень(2ч)

Преобразование выражений, содержащих квадратный корень. Доказательство тождеств

7.Квадратные уравнения(3ч)

Решение уравнений с параметром. Решение текстовых задач, с помощью квадратных уравнений.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока
1.	Преобразование выражений
2.	Разложение на множители: вынесение общего множителя
3.	Разложение на множители: метод группировки
4.	Доказательство тождеств.
5.	Решение уравнений.
6.	Линейная функция
7.	Кусочная функция.
8.	Построение графиков функций
9.	Допустимые значения переменной.
10.	Сокращение дробей.
11.	Построение графиков функций.
12.	Сложение и вычитание рациональных дробей.
13.	Доказательство утверждений.
14.	Доказательство утверждений.
15.	Доказательство тождеств.
16.	Умножение и деление рациональных дробей.
17.	Преобразование рациональных выражений.
18.	Преобразование рациональных выражений.
19.	Прямоугольник.
20.	Квадрат.
21.	Параллелограмм.
22.	Ромб.
23.	Трапеция
24.	Решение рациональных уравнений.
25.	Решение рациональных уравнений.
26.	Решение задач с помощью рациональных уравнений
27.	Решение задач с помощью рациональных уравнений
28.	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень.
29.	Доказательство тождеств
30.	Решение уравнений с параметром.
31.	Решение текстовых задач, с помощью квадратных уравнений
32.	Решение текстовых задач, с помощью квадратных уравнений
33.	Промежуточная аттестация
34.	Анализ и коррекция знаний