

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Калининская средняя общеобразовательная школа
Омского муниципального района Омской области»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

_____ Калюжная С.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

«Калининская СОШ»

Черновалова Н.Н.

Приказ № 126от «29» мая 2024



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Абитуриент»**

Естественно-научной направленности

Трудоемкость программы: 72 часа

Форма реализации программы: очная

Уровень сложности содержания: базовый

Автор-составитель:

Новикова Анна Александровна

Пояснительная записка

Программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»
- Приказ Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004 г. « Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 г. № 986 « Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.12.2010 г. № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников».
- Устав «МБОУ Калининская средняя общеобразовательная школа»
- Положение о рабочей программе по внеурочной деятельности МБОУ «Калининская средняя общеобразовательная школа».

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 сторона 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 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.

Цели:

- расширение и углубление знаний по математике, способствующих подготовке выпускников 9 класса к экзамену по алгебре;
- формирование устойчивого интереса к предмету.

Задачи:

- развить математические способности школьников;
- обеспечить подготовку к успешной сдаче экзамена;
- расширить и углубить знания по математике;
- повысить математическую культуру.

Формы проведения занятий:

- лекции;
- практикум по решению задач;
- решение задач повышенной сложности;
- самостоятельная работа;
- фронтальная и индивидуальная работа;
- тестирование.

Программа составлена на 72 часа с периодичностью 2 часа в неделю (продолжительность занятия 40 минут) и рассчитана на обучающихся 9 класса

Сроки реализации программы:

- программа разработана на 1 учебный год

Результаты обучения

Предметные:

Обучающиеся будут 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 будут 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.

Метапредметные:

- уметь работать с научной литературой;
- анализировать условие задачи;
- отбирать оптимальные способы решения;
- знать методы исследования;
- уметь оценить полученный результат.

Уровень достижений учащихся определяется в результате:

- анализа самостоятельных, творческих, исследовательских работ;
- проверки домашнего задания;
- выполнения письменных работ;
- беседы с обучающимися;
- тестирования.

Критерием успешной работы кружка должно служить качество математической подготовки обучающихся, подготовка к олимпиадам, умение использовать различные методы и приемы решения поставленных задач, успешная сдача экзамена за курс основной школы в форме ГИА.

Содержание курса

Вводное занятие – 0,5 часа

Содержание: организационное занятие. Цели и задачи кружка.

Числа. Дроби – 5,5 часа

«Множества чисел» - 1,5 часа

«Положительные и отрицательные числа. Модуль числа» - 2 часа

«Обыкновенные и десятичные дроби. Все действия с дробями» - 2 часа

Содержание: повторение множеств чисел, видов дробей, всех действий с числами и дробями.

Выражения. Уравнения – 12 часов

«Разложение многочлена на множители (3 способа)» - 2 часа

«Квадратные уравнения» - 2 часа

«Дробные рациональные выражения» - 2 часа

«Дробные рациональные уравнения» - 2 часа

«Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений» - 2 часа

«Решение тестов в форме ГИА» - 2 часа

Содержание: повторить пройденные темы 5 – 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам (преобразование выражений, нестандартные способы решения уравнений, задания повышенной сложности).

Подготовка к олимпиаде. Школьный тур - 2 часа

Содержание: разобрать решения олимпиадных задач прошлых лет, рассмотреть нестандартные способы решения задач.

Функции – 6 часов

«Функции, свойства функций» - 2 часа

«Свойства функций, графики функций» - 2 часа

«Графики функций, содержащих знак модуля» - 2 часа

Содержание: рассмотреть $D(f)$, $G(f)$, четность, возрастание, экстремумы, значения функции на промежутке, построение графиков сложных функций в несколько этапов, преобразование графиков.

Уравнения и неравенства – 12 часов

«Многочлены. Деление многочлена на многочлен. Уравнения степени > 2 » - 2 часа

«Уравнения с параметрами» - 2 часа

«Неравенства с параметрами» - 2 часа

Содержание: познакомить с решением уравнений степени > 2 (теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»), разобрать решения уравнений и неравенств 1 и 2 степени более сложного типа. Применение теоремы Виета.

«Системы уравнений 1 и 2 степени» - 2 часа

Содержание: повторить решение систем уравнений различными способами. Другие способы решения СУ.

«Системы неравенств» - 2 часа

Содержание: повторить решение систем неравенств 1 и 2 степени различными способами. Числовая ось, числовые промежутки. Метод парабол, метод интервалов.

Комбинированные системы неравенств.

«Задачи на составление неравенств» - 2 часа

Содержание: составить по условию задачи неравенство. Составить свою задачу.

Решение задач – 14 часов

«Решение задач с помощью уравнений» - 2 часа

«Решение задач с помощью систем уравнений» - 2 часа

Содержание: составление уравнений или систем уравнений по условию одной задачи, выбор наиболее удобного способа, выбор переменной. Оформление задач.

«Задачи на проценты» - 2 часа

Содержание: повторить различные виды задач на проценты, способы решения.

«Прогрессии» - 2 часа

«Задачи на прогрессии» - 2 часа

Содержание: повторить формулы АП и ГП, рассмотреть применение при решении задач.

«Задачи на движение» - 4 часа

Содержание: рассмотреть различные виды задач на движение (по течению и против течения, в разные стороны и в одну сторону). Способы решения задач (табличный или полного описания).

«Выражения, содержащие радикал. Двойной радикал» - 2 часа

Содержание: повторить действия с выражениями, содержащими корни. Решение примеров повышенной сложности.

«Геометрия» - 4 часа

Содержание: повторить пройденные темы 7 - 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам.

Подготовка к ГИА – 10 часов

«Решение тестовых заданий. Блок «Алгебра». - 4 часа

«Решение тестовых заданий. Блок «Геометрия». - 2 часа

«Решение тестовых заданий (тест в форме ГИА)» - 4 часа

Содержание: повторить решение экзаменационных задач по алгебре, геометрии, задач на логику, комбинаторных задач, тестов прошлых лет (ГИА). Провести тестирование в форме и по материалам ГИА.

Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов
1		Вводное занятие	0,5
Числа. Дроби			
1		Множества чисел	1,5
2		Положительные и отрицательные числа. Модуль числа	2
3		Обыкновенные и десятичные дроби. Все действия с дробями	2
Выражения. Уравнения			
4		Разложение многочлена на множители (3 способа)	2
5		Квадратные уравнения	2
6		Дробные рациональные выражения	2
7		Дробные рациональные уравнения	2
8		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	2
9		Решение тестов в форме ГИА	2
10-12		Подготовка к олимпиаде. Школьный тур	6
Функции			
13		Функции, свойства функций	2
14		Свойства функций, графики функций	2
15		Графики функций, содержащие знак модуля	2
Уравнения и неравенства			
16		Многочлены. Уравнения степени большей 2	2
17		Уравнения с параметром	2
18		Неравенства с параметром	2
19		Системы уравнений 1 и 2 степени	2
20		Системы неравенств	2
21		Задачи на составление неравенств	2
Решение задач			
22		Решение задач с помощью уравнений	2
23		Решение задач с помощью систем уравнений	2
24		Задачи на проценты	2
25		Прогрессии	2
26		Задачи на прогрессии	2
27-28		Задачи на движение	4
29		Выражения, содержащие радикал. Двойной радикал	2
30-31		Геометрия	4
Подготовка к ГИА			
32-33		Решение тестовых заданий. Блок «Алгебра»	4
34		Решение тестовых заданий. Блок «Геометрия»	2
35-36		Решение тестовых заданий (тест в форме ГИА)	4

Информационно-методическое обеспечение

1. Печатные издания

1. Вавилов В.В. и др. «Задачи по математике. Уравнения и неравенства», М, Наука, 1988
2. Газета «Математика», приложение к 1 сентября
3. ГИА-2013. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2015. — (ГИА-2015. ФИПИ-школе)
4. ГИА-2013. Экзамен в новой форме. Математика. 9 класс/ Под. Ред. И.В. Ященко- М.: Астрель, 2012.
5. Дорофеев Г.В. и др. «Подготовка к письменному экзамену за курс основной школы» сборник
6. Зейфман А.И.и др. «Сборник задач повышенной сложности по основным разделам школьного курса математики», Вологда, 2004
7. Королева Т.М. и др. «Пособие по математике в помощь участникам централизованного тестирования», М, 2003
8. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Издательство Дрофа, Москва, 2006
9. Серия « Профильное обучение. Математика», выпуски 1 – 4, Вологда, Русь, 2004

2. Интернет - ресурсы

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,
<http://www.coolreferat.com/>,
www.zadanonadom.ru,
matematikalegko.ru
<http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2013-Matematika-Demonstracionnyj-variant-REALNAYA-MATEMATIKA-1659/Default.aspx>
www.mathgia.ru - Открытый банк задач по математике (ГИА)
<http://www.mathnet.spb.ru/> Дмитрий Гущин – сайт элементарной математики
<http://wvvw.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 по математике (ГИА, 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>

3. Материальное обеспечение:

- кабинет;
- ноутбук;
- печатные и электронные варианты ГИА;

- таблицы с теоретическими материалами;
- раздаточный материал.