

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края  
Комитет администрации Целинного района по образованию  
МБОУ "Целинная СОШ №1" имени Фомичёвой Л.П.  
Целинного района, Алтайского края

РАССМОТРЕНО

педагогическим  
советом

Протокол № 1 от 23.08.  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Колесникова С. Н.

Приказ № 99 от 24.08.  
2023 г.

**Рабочая программа элективного курса по математике на тему:**

**«За страницами учебника математики»**

**для 9 класса основного общего образования**

**на 2023-2024 учебный год**

**Составитель: Ходырева Т. И., учитель математики,**

**1 квалификационная категория.**

**с. Целинное 2023 г**

## **Аннотация**

В связи с введением в 9 классе государственной итоговой аттестации в новой форме возникла необходимость в обеспечении интенсивного повторения школьного курса математики и подготовки учащихся к продолжению образования.

Умение решать задачи на проценты, линейные и квадратные уравнения и неравенства, иррациональные уравнения определенного уровня сложности, системы уравнений и неравенств, прогрессии является обязательным требованием, предъявляемым к выпускникам основной школы.

Цель элективного курса состоит в повышении уровня математической культуры и компетентностей учащихся, в развитии логичности и конструктивности мышления.

Основные задачи элективного курса:

развитие математического интереса, интеллектуальное и творческое развитие учащихся;

формирование математической грамотности;

обеспечить условия для самостоятельной творческой работы;

добиться усвоения базовых знаний курса математики, а также вывести учащихся на более высокий уровень;

сформировать у учащихся навыки решения более сложных задач и умение ориентироваться в теоретическом материале этого уровня; посредством контролирующей работы по каждой теме выяснить, на каком уровне находится каждый ученик, занимающийся по данной программе.

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

знать правила и уметь выполнять действия с целыми числами, дробями, квадратными корнями;

уметь применять формулы сокращённого умножения;

решать основные задачи на дроби, проценты;

выполнять действия со степенями с натуральными, целым и рациональными множителями;

уметь преобразовывать буквенные выражения;

уметь решать линейные и квадратные уравнения, несложные дробно-рациональные уравнения, применять в простейших случаях замену переменной;

уметь решать системы уравнений с двумя переменными (линейные и системы, в которых одно уравнение второй степени);

решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные и сводимые к ним дробно-рациональные неравенства с одной переменной;

решать основные задачи на движение или, работу, задачи на проценты, концентрацию, части, доли, смеси;

уметь решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии с применением формул  $n^{\text{го}}$  члена прогрессии, либо формулы суммы  $n$ -первых членов прогрессии;

строить графики изученных функций, и отвечать на вопросы, связанные с их исследованием;

решать задачи геометрического содержания на координатной плоскости с использованием алгебраического метода и с опорой на графические представления;

знать определение модуля числа, свойства и уметь применять их при решении простейших задач;

уметь решать простейшие линейные и квадратные уравнения и неравенства, их системы с параметром.

### Содержание программы курса

№	Тема	Краткое содержание
1.	Преобразование рациональных выражений	Повторить определение рациональных выражений, сформулировать основные правила преобразования рациональных выражений. Закрепить полученные навыки.
2.	Способы решения алгебраических уравнений.	Рассмотреть способы решения алгебраических уравнений. Закрепить полученные навыки при решении уравнений.
3.	Решение алгебраических неравенств.	Рассмотреть простейшие решения неравенств. Закрепить полученные навыки при решении неравенств.
4.	Иррациональные уравнения	Рассмотреть уравнения вида $\sqrt{f(x)} \pm \sqrt{g(x)} = h(x)$ и способы их решения. Закрепить полученные навыки при решении уравнений.
5.	Методы решения систем уравнений и неравенств	Рассмотреть способы решения систем уравнений и неравенств. Закрепить полученные навыки при решении
6.	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную под знаком абсолютной величины.	Рассмотреть приемы раскрытия знака модуля. Рассмотреть уравнения вида $f(x) \neq g(x)$ , $f(x) =  g(x) $ и неравенства вида $ f(x)  < g(x)$ , $ f(x)  > g(x)$ , $ f(x)  <  g(x) $ , $ f(x)  >  g(x) $ и способы их решения. Закрепить полученные навыки при решении уравнений и неравенств.
7.	Прогрессии.	Ввести математическую модель – числовая последовательность. Дать определение прогрессии, формулы $n$ -го члена, характеристического свойства и формулы суммы $n$ членов. Закрепить полученные навыки при решении задач.
8.	Решение текстовых задач.	Рассмотреть приемы решений задач на движение, смеси и сплавы, совместную работу, проценты. Закрепить полученные навыки при решении задач.

### Тематическое поурочное планирование.

№ урока п/п	Тема урока	Количес тво часов
1	Преобразование рациональных выражений	1
2	Способы решения алгебраических уравнений.	1
3	Решение алгебраических неравенств.	1
4	Иррациональные уравнения	1
5	Решение алгебраических неравенств.	1
6	Решение алгебраических неравенств.	1
7	Иррациональные уравнения	1
8	Иррациональные уравнения	1
9	Методы решения систем уравнений и неравенств	
10	Методы решения систем уравнений и неравенств	1
11	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную под знаком абсолютной величины.	1
12	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную под знаком абсолютной величины.	1
13	Прогрессии.	1
14	Прогрессии.	1
15	Решение текстовых задач.	1
16	Решение текстовых задач.	1
17	Решение текстовых задач.	1
	Итого	17

### **Методические рекомендации.**

Занятия рекомендуется проводить в форме лекций и практикумов с использованием активных методов обучения (поисковых, исследовательских, игровых). Основная часть времени на каждом практическом занятии должна отводиться самостоятельной работе учащихся по индивидуальным карточкам с последующей проверкой правильности выполнения заданий, осуществляемой как путем самоконтроля по карточкам с ответами, так и со стороны учителя. Возможна так же комбинация индивидуальной работы и парной. Парный вид деятельности можно рекомендовать на этапе проверки правильности выполнения заданий, в ходе которого учащиеся обмениваются выполненными работами для их проверки друг у друга, после чего получают карточки с верными ответами для самоконтроля.

Данный курс предполагает использование тестовых домашних заданий для учащихся, желающих совершенствовать свои знания и умения.

В ходе практических занятий учитель руководит деятельностью учащихся, оказывает им помощь в случае необходимости, консультирует.