

# **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Кировской области  
Министерство образования Кировской области  
КОГОВУ "Лицей г. Советска"

## **РАССМОТРЕНО**

методическим объединением учителей-предметников  
физико-математических дисциплин, информатики и  
технологии

\_\_\_\_\_  
Галеева М.М.  
Протокол №1 от "30" августа 2023 г.

## **УТВЕРЖДЕНО**

Директор КОГОВУ «Лицей г.Советска»

\_\_\_\_\_  
Чистополова О.Н.  
Приказ №84 от "29" августа 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективный курс

«Решение уравнений неравенств и их систем»  
для 10-11 класса среднего общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составители:

Криницына Е.А., учитель математики  
первой квалификационной категории

г.Советск, 2023 год

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе примерного тематического планирования для профильного и базового обучения математике для 10-11 классов, рекомендованного Кировским институтом повышения квалификации и переподготовки работников образования

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения элективного курса ученик должен:

#### **знать/понимать:**

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа;

#### **уметь:**

- решать уравнения, системы уравнений, неравенства и их системы, используя свойства функций и их графики;
- решать рациональные, показательные, иррациональные и тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи.
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

### **Содержание курса**

#### **Уравнения (16 ч)**

Линейные, квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения, неравенства. Уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения. Комбинированные уравнения, содержащие логарифм, модуль и радикалы.

#### **Неравенства (14 ч).**

Линейные, квадратные уравнения. Дробно-рациональные неравенства. Неравенства с модулем. Тригонометрические неравенства. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Комбинированные неравенства, содержащие логарифм, модуль и радикалы.

#### **Текстовые задачи (4 ч).**

Проценты, сплавы, смеси. Движение. Работа, производительность.

В результате изучения программы элективного курса учащиеся получают возможность *знать и понимать*:

- алгоритмы решения линейных и квадратных уравнений и неравенств;
- алгоритмы и методы решения уравнений и неравенств с модулями, дробно-рациональных, иррациональных уравнений и неравенств, показательных, логарифмических, тригонометрических и комбинированных уравнений и неравенств;
- методы решения текстовых задач.

#### **уметь:**

- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения и неравенства;

- решать уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.
- уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений;
- уметь решать логарифмические, показательные уравнения и неравенства различных типов, используя изученные алгоритмы
- уметь решать тригонометрические уравнения и простейшие тригонометрические неравенства, проводить отбор корней.

### Тематическое планирование

№ занятия	Наименование темы	Количество часов	
		Теория	Практика
	<b>Линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения и неравенства (9 часов)</b>		
1	Линейные, квадратные уравнения, неравенства и их системы		1
2	Квадратные уравнения, неравенства и их системы		1
3	Дробно-рациональные уравнения		1
4	Решение задач с помощью уравнений, задачи на движение		1
5	Решение задач с помощью уравнений, задачи на работу		1
6	Решение задач с помощью уравнений, задачи на смеси, сплавы		1
7	Решение задач различных видов		1
8	Дробно-рациональные неравенства	1	
9	Дробно-рациональные неравенства		1
	<b>Иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства (16 часов)</b>		
10	Уравнения и неравенства с модулем		1
11	Иррациональные уравнения		1
12	Иррациональные неравенства	1	
13	Иррациональные неравенства, способы их решения		1
14	Показательные уравнения		1
	Показательные неравенства		1
15	Показательные неравенства		1
17	Логарифмические уравнения	1	
18	Логарифмические уравнения		1
19	Логарифмические неравенства	1	
20	Логарифмические неравенства, способы их решения		1
21	Логарифмические неравенства, способы их решения		1
22	Тригонометрические уравнения	1	
23	Тригонометрические уравнения, способы их решения		1
24	Тригонометрические уравнения, способы их решения		1
25	Простейшие тригонометрические неравенства.	1	
	<b>Комбинированные уравнения и неравенства (9 часов)</b>		

26	Комбинированные уравнения	1	
27	Комбинированные уравнения, содержащие логарифм, модуль и радикалы		1
28	Комбинированные неравенства	1	
29	Комбинированные неравенства, содержащие логарифм, модуль и радикалы		1
30	Комбинированные неравенства, содержащие логарифм, модуль и радикалы		1
31	Метод рационализации	1	
32	Метод рационализации		1
33	Повторение		1
34	Итоговое занятие. Тест		1
	ИТОГО (34 ч.)	9	25

### **Учебно – методическое обеспечение**

1. [/ege/matem/main.html/](http://ege/matem/main.html) Генератор вариантов, 2016.
2. Каталог задач по темам. Тесты.
3. Диагностические и тренировочные работы, 2020
4. А.Л. Семенов. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В.М.:Издательство «Экзамен», 2019.
5. А.В. Семенов. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. ЕГЭ 2020. Математика. Учебное пособие. - М.: Интеллект-Центр, 2020.