

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ РОДИНСКОГО РАЙОНА  
МБОУ РСОШ №1

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

МБОУ РСОШ №1

Протокол №1

от «29» 08. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Карташова И.В.

Протокол №1

от «29» 08. 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Барбье Т. Л.

Приказ № 197

от «29» 08. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса по математике

**«Уравнения и неравенства»**

для обучающихся 10-11 классов

основного общего образования

на 2024/2025 учебный год

Составитель: Гильд Артём Андреевич

учитель математики

село Родино, 2024 г.

## Пояснительная записка

Курс по выбору «Уравнения и неравенства» предназначен для учащихся 10- 11-х классов и рассчитан на 34 часа. Программа курса по выбору «Уравнения и неравенства» предполагает изучение и отработку основных методов решения уравнений и неравенств (уравнений и неравенств с модулями; рациональных, иррациональных уравнений и неравенств; показательных, логарифмических, тригонометрических и комбинированных уравнений и неравенств), текстовых задач на составление уравнений.

### 1. Актуальность курса

Курс является предметно-ориентированным и рассчитан на учащихся, имеющих базовую математическую подготовку. Изучение и усвоение способов деятельности, методов и приемов решения уравнений и неравенств позволит обучающимся применять усвоенные знания, учебные умения, навыки для решения задач.

### 2. Цели курса.

1. Усвоение учащимися основных методов решения уравнений и неравенств, рассматриваемых в данном курсе;
2. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
3. Систематизация и обобщение полученных знаний в процессе изучения курса.

### 3. Задачи.

- формирование у учащихся основных методов и приемов решения уравнений и
- формирование необходимых практических навыков и умений у учащихся для решения различных уравнений и неравенств;
- формирование умений проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы;
- формирование умений использовать математические знания, алгебраический аппарат для решения задач.

## 4. Содержание.

### Уравнения (14 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		Форма работы
		Теория	Практика	
	<b>10 класс</b>			
1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие сведения об уравнениях, неравенствах и их системах.</li> <li>• Линейные, квадратные уравнения, неравенства.</li> <li>• Методы решения неравенств и их систем.</li> <li>• Практикум решения уравнений и неравенств.</li> </ul>	<b>1</b>	3	Групповой тренинг
5-6	Дробно-рациональные уравнения и неравенства, методы их решения		2	Семинар-практикум
7-9	Решение текстовых задач с помощью уравнений.		3	Лекция Семинар-практикум
10-11	Уравнения и неравенства с модулем.		2	Групповой тренинг
12-13	Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.		2	Семинар-практикум
14-17	Тригонометрические уравнения и неравенства. Выбор корней уравнения.		4	Лекция Групповой тренинг
18-20	Уравнения с параметрами.	<b>1</b>	2	Лекция, практикум
21-22	Неравенства с параметрами.		2	Практикум
23-24	Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр.		2	Практикум
25-27	Нестандартные методы решения задач.		3	Практикум
28-30	Нестандартные методы решения уравнений и неравенств.		3	Практикум
31-33	Разные задачи.		3	Практикум
34.	Итоговое занятие.		1	Зачёт.
		<b>2</b>	<b>32</b>	<b>Итого 34 ч.</b>
	<b>11 класс</b>			
1-4	Виды тригонометрических уравнений и способы их решений.(повторение 10 кл.). Зачёт по теме.		4	Лекция, Групповой тренинг
5-6	Иррациональные уравнения и неравенства.		2	Лекция, практикум
7-8	Комбинированные уравнения и неравенства.		2	Практикум
9-12	Показательные уравнения. Показательные неравенства.	1	3	Лекция, Семинар-практикум
13-16	Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	1	3	Лекция, Семинар-практикум
17-19	Уравнения и неравенства с модулем.	1	2	Лекция Групповой тренинг

20-22	Решение задач на проценты.		3	Практикум
23-25	Решение текстовых задач.		3	Практикум
26-28	Решение вероятностных задач.		3	Практикум
29-33	Решение задач из открытого банка ЕГЭ.		5	Практикум
34.	Итоговое занятие.		1	Групповой тренинг
		3	31	<b>Итого 34 ч.</b>

### Литература для учителя.

1. А.Г Мордкович и др. Алгебра и начала математического анализа. 10, 11 классы: учеб. Для уч-ся общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2010.
2. <http://alexlarin.net/> Генератор вариантов - 2013 и др.
3. <http://reshuege.ru/> Каталог задач по темам. Тесты.
4. И.Ф. Шарыгин. Факультативный курс по математике: Решение задач: учебное пособие для учащихся. - М.: Просвещение, 1991.
5. А.Г. Мерзляк и др. Алгебраический тренажер. Пособие для школьников и абитуриентов. М.: Илекса, 2007.

### Литература для учащихся.

1. А.Г Мордкович и др. Алгебра и начала математического анализа. 10, 11 классы: учеб. Для уч-ся общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2010.
2. <http://alexlarin.net/ege/matem/main.html/> Генератор вариантов, 2013.
3. <http://reshuege.ru/> Каталог задач по темам. Тесты.
4. <http://mathege.ru> 2013/ Диагностические и тренировочные работы.
5. В.В. Вавилов . Задачи по математике. Уравнения и неравенства. М., «Просвещение», 1999.
6. А.Л. Семенов. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. М.:Издательство «Экзамен», 2011.
7. А.В. Семенов. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. ЕГЭ 2013. Математика. Учебное пособие. - М.: Интеллект-Центр, 2013.