

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №1»

Согласована на заседании  
Кафедры математики и ИТ,  
протокол №5 от 25.05.2020г.

Рассмотрена на заседании  
Научно-методического совета,  
протокол № 7 от 01.06.2020 г.

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Гимназия №1»  
Домашенко Ю.Г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА спецкурса «В мире уравнений и  
неравенств»  
10-11 классы**

**составлена на основе требований к результатам освоения основной  
образовательной программы среднего общего образования**

Кафедра учителей математики и  
информационных технологий

г. Усолье-Сибирское

## **Планируемые результаты изучения учебного курса**

### **Личностные:**

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата),
- элементарные навыки прогнозирования;
- объективное оценивание своих учебных достижений;
- навыки организации и участия в коллективной деятельности,
- постановка общей цели и определение средств ее достижения,
- отстаивать свою позицию,
- формулировать свои мировоззренческие взгляды;
- самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов;
- делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания

### **Метапредметные:**

- поиск необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график);
- передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно),
- объяснение изученных материалов на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владение основными навыками публичного выступления;
- обрабатывать полученную информацию для получения необходимого результата, в том числе и для создания нового продукта;

### **Предметные**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- развитие представлений о преобразовании иррациональных выражений;
- овладение умением решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения.
- овладение основными способами решения иррациональных уравнений; наличие представлений об иррациональных неравенствах;
- усвоение основных методов решения показательных уравнений, умение решать логарифмические уравнения;
- умения решать уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов;
- умение применять уравнения и неравенства, решение которых основано на использовании монотонности и ограниченности входящих в них функций.

## **Описание разделов программы:**

### **1. Алгебраические выражения.**

Преобразование числовых и алгебраических выражений. Степень с действительным показателем. Преобразование рациональных выражений.

### **2. Алгебраические уравнения, неравенства, системы.**

Основные методы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Основные методы решения систем уравнений. Симметричные системы. Метод интервалов. Неравенства, содержащие модуль.

### 3. Тригонометрические уравнения, системы.

Основные методы решения тригонометрических уравнений. Некоторые частные типы тригонометрических уравнений. Отбор корней в тригонометрических уравнениях и запись решений. Основные методы решения систем тригонометрических уравнений.

### 4. Иррациональные выражения, уравнения, неравенства.

Преобразование иррациональных выражений. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

### 5. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы.

Основные методы решения показательных уравнений. Основные методы показательных неравенств. Преобразование показательных и логарифмических выражений. Основные методы решения логарифмических уравнений. Основные методы решения логарифмических неравенств.

### 6. Нестандартные уравнения и неравенства.

Уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов. Уравнения и неравенства, решение которых основано на использовании и монотонности входящих в них функций.

## Тематическое планирование спекурса «В мире уравнений и неравенств»

10 класс.

Раздел	Тема занятия	Кол-во часов
Алгебраические выражения (6часов)	Преобразование числовых и алгебраических выражений.	2
	Степень с действительным показателем.	2
	Преобразование рациональных выражений.	2
Алгебраические уравнения, неравенства, системы (16часов)	Основные методы решения уравнений.	3
	Уравнения, содержащие модуль.	2
	Основные методы решения систем уравнений.	3
	Симметричные системы.	2
	Метод интервалов.	3

	Неравенства, содержащие модуль.	2
	<u>Зачетная работа № 1.</u>	1
Тригонометрические уравнения, системы (12 часов)	Основные методы решения тригонометрических уравнений.	3
	Некоторые частные типы тригонометрических уравнений.	3
	Отбор корней в тригонометрических уравнениях и запись решений.	2
	Основные методы решения систем тригонометрических уравнений.	3
	<u>Зачетная работа № 2.</u>	1

### 11 класс.

Раздел	Тема занятия	Кол-во часов
Иррациональные выражения, уравнения, неравенства (9 часов))	Преобразование иррациональных выражений.	2
	Иррациональные уравнения.	3
	Иррациональные неравенства.	3
	<u>Зачетная работа № 3.</u>	1
Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы (15 часов)	Основные методы решения показательных уравнений.	3
	Основные методы показательных неравенств.	3
	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	2
	Основные методы решения логарифмических уравнений.	3
	Основные методы решения логарифмических неравенств.	3
	<u>Зачетная работа № 4.</u>	1
Нестандартные уравнения и неравенства (6 часов)	Уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов.	3
	Уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов.	3
Повторение (4 часа)	Повторение по всем темам спецкурса	2
	<u>Итоговая работа</u>	2