

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_/Л.А.Петрова/  
Протокол № 1 от  
«29» августа 2017 года

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР  
МБОУ Новоусинская ООШ:  
\_\_\_\_\_/Е.А.Митюшкина/  
«29»августа 2017года

«Утверждаю»  
Директор  
МБОУ Новоусинская ООШ:  
\_\_\_\_\_/ Н.М.Юмагулова/  
Приказ №67 от «29» августа 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРЕДПРОФИЛЬНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ**  
**«В МИРЕ МОДУЛЕЙ»**

учебный предмет

**МБОУ Новоусинская основная общеобразовательная школа**

наименование ОУ

**КОНДРАТЬЕВА ГУЛЬНАЗ МУЛЛАНУРОВНА**

ПЕРВАЯ

Ф.И.О. учителя, квалификационная категория

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от  
«29» августа 2017 года

2017 год.

### **1.Требования к уровню подготовки учащихся предпрофильного курса по математике по теме: «В мире модулей».**

Учащиеся должны знать, что решить уравнение (неравенство) с модулем – значит, используя определение и свойства модуля числа, освободиться от знака модуля, заменяя данное уравнение (неравенство) системой или совокупностью уравнений (неравенств).

Знать, что построить график функции  $y = |f(x)|$  и  $y = f(|x|)$  значит, используя определение модуля задать функцию иначе тем самым сведя задачу к известным преобразованиям графиков.

Уметь выполнять:

- преобразования графиков функций;
- сдвиги вдоль координатных осей;
- симметрию относительно осей;
- растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Уметь применять полученные знания:

- для описания с помощью функций различных процессов;
- для решения уравнений и неравенств.

### **2.Содержание программы**

Алгебра 9: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е.Феоктистов.12-е издание, стер.-Мнемозина, 2013 год.

#### **Графики функций(6 часов)**

Дается алгоритм построения графиков функций  $y = |f(x)|$  и  $y = f(|x|)$ . Рассматриваются линейные и квадратичные функции, обратная пропорциональность. Рассматриваются задания на нахождение области определения и области значений, нулей, промежутков возрастания и промежутков убывания функций  $y = |f(x)|$  и  $y = f(|x|)$ .

#### **Уравнения(5 часов)**

Дается алгоритм решения уравнений с переменной под знаком модуля. Рассматриваются приемы решения уравнений вида  $|x-a| = b$ ,  $|f(x)| = b$ ,  $|f(x)| = |g(x)|$ ,  $|f(x)| = g(x)$ ,  $|f(x)| + |g(x)| = b$  и с помощью графика функции  $y = |f(x)|$  даётся иллюстрация ответа.

#### **Неравенства(3 часа)**

Дается алгоритм решения неравенств с переменной под знаком модуля. Рассматриваются приемы решения неравенств вида:  $|x-a| < b$ ,  $|f(x)| < b$ ,  $|f(x)| < |g(x)|$  или  $|x-a| > b$ ,  $|f(x)| > b$ ,  $|f(x)| > |g(x)|$ .

#### **Системы уравнений и неравенств(2 часа)**

Рассматриваются системы двух уравнений и системы двух неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

### 3.Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Виды деятельности учащихся	Дата по плану	Фактическая дата
<b>Графики функций (6 часов)</b>				
1	Вводная лекция «Графики функций»	изучение литературы	2.09	
2	Графики функций $y= f(x) $	построение графиков функций	9.09	
3	Графики функций $y=f( x )$	построение графиков функций	16.09	
4	Обобщение темы «Графики функций $y =  f(x) $ и $y = f( x )$ »	построение графиков функций	23.09	
5	Обобщение темы «Графики функций $y =  f(x) $ и $y = f( x )$ »	построение графиков функций	30.09	
6	Построение графиков функций, содержащих модуль	построение графиков функций	7.10	
<b>Уравнения (5 часов)</b>				
7	Уравнения с переменной под знаком модуля	решение задач	14.10	
8	Решение уравнений вида $ x-a  = b$ , $ f(x)  = b$	решение задач	21.10	
9	Решение уравнений вида $ f(x)  =  g(x) $	решение задач	28.10	
10	Уравнения с переменной под знаком модуля $ f(x) =g(x)$	решение задач	11.11	
11	Уравнения с переменной под знаком модуля $ f(x) + g(x) =b$	решение задач	18.11	
<b>Неравенства(3 часа)</b>				
12	Неравенства с переменной под знаком модуля	решение задач	25.11	
13	Неравенства с переменной под знаком модуля $ x-a <b$ , $ f(x) <b$ $ x-a >b$ , $ f(x) >b$	решение задач	2.12	
14	Неравенства с переменной под знаком модуля $ f(x) < g(x) $ , $ f(x) > g(x) $	решение задач	9.12	
<b>Системы уравнений и неравенств(2 часа)</b>				
15	Системы уравнений и неравенств с переменной под знаком модуля	решение задач	16.12	
16	Решение систем уравнений	решение задач	23.12	