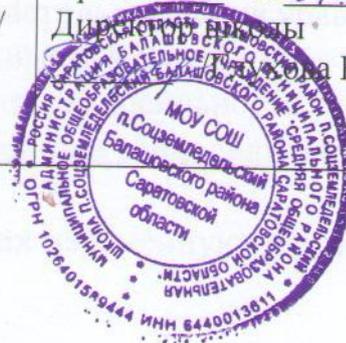


<p>«Рассмотрено»</p> <p>Руководитель ШМО  <u>Е.А. Красникова</u> /Красникова Е.А./          Пр. № <u>2</u> от <u>29.08.18</u></p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Зам. директора по УВР  <u>Г.В. Шахрай</u> /Шахрай Г.В./          « <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>18</u> г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Пр. № <u>242</u> от <u>01.09.2018</u>          Директор школы  <u>Е.А. Красникова</u> /Красникова Е.А./</p>
---	--	---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА элективного курса по математике

### "Методы решения уравнений"

10 КЛАСС

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от 30.08.18

**Срок освоения- 1 год**

# 1. Планируемые результаты

В результате изучения элективного курса «Методы решения уравнений» учащиеся получают возможность знать, понимать и уметь:

- определения уравнения, корней уравнения, равносильности уравнений;
- основные цепочки преобразования уравнений в равносильные;
- различные методы решения уравнений;
- алгоритм решения уравнений, содержащих переменную под знаком модуля, уравнений с параметрами;
- решать уравнения различными методами.

## 2. Содержание курса

### 1. Введение (1 ч).

Цели и задачи элективного курса. Вопросы, рассматриваемые в курсе.

Структура курса. Знакомство с литературой. Требования, предъявляемые к слушателям курса.

Аукцион «Что я знаю о методах решения уравнений?»

### 2. Рациональные уравнения (4 ч).

Равносильность уравнений. Линейные уравнения. Решение линейных уравнений с параметром. Теорема Виета. Решение квадратных и кубических уравнений с помощью теоремы Виета и её следствий. Решение уравнений методом разложения на множители. Решение рациональных уравнений с помощью замены переменной.

### 3. Дробно-рациональные уравнения.(4ч)

Дробно-рациональные уравнения. Графический и функциональный методы решения уравнений. Метод индукции при решении уравнений. Решение уравнений с использованием формул арифметической и геометрической прогрессий.

### 3. Уравнения, содержащие знак абсолютной величины (10 ч).

Основные методы решения уравнений с модулем: раскрытие модуля по определению; переход от исходного уравнения к равносильной системе; возведение в квадрат обеих частей уравнения; метод интервалов; графический метод; использование свойств абсолютной величины. Способ

последовательного раскрытия модуля при решении уравнений, содержащих «модуль в модуле»

#### 4. Иррациональные уравнения (6 ч).

Иррациональные уравнения. Метод возведения обеих частей уравнения в степень корня. Метод введения новой переменной при решении иррациональных уравнений. Исключение радикалов домножением на сопряженный множитель. Метод использования монотонности функций. Метод сравнения множеств значений.

#### 5. Тригонометрические уравнения (6 ч).

Основные виды и методы решения тригонометрических уравнений. Метод разложения на множители. Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным, к однородным. Решение уравнений с использованием различных тригонометрических формул. Графический и функциональный методы. Универсальная тригонометрическая подстановка. Тригонометрические уравнения с модулем, с параметром.

6. Вопросы практического применения теории решения уравнений в различных областях наук. Итоговое занятие (2 ч).

## Тематическое планирование

Тема урока	Количество часов
Введение	1
<b>Рациональные уравнения</b>	<b>4</b>
Рациональные уравнения	1
Равносильность уравнений. Линейные уравнения Решение линейных уравнений с параметром	1
Теорема Виета. Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета	1
Решение уравнений методом разложения на множители Решение рациональных уравнений с помощью замены переменной	1
<b>Дробно-рациональные уравнения</b>	<b>4</b>
Дробно-рациональные уравнения	1

Графический и функциональный методы решения уравнений	1
Метод индукции при решении уравнений Решение уравнений с использованием формул арифметической и геометрической прогрессий	1
Решение уравнений с использованием формул арифметической и геометрической прогрессий	1
<b>Основные методы решения уравнений с модулем</b>	<b>10</b>
Основные методы решения уравнений с модулем	1
Решение уравнений с модулем	1
Уравнения, содержащие знак абсолютной величины	1
Решение уравнений вида $ f(x) =b$ , $f( x )=b$ , где $b \in \mathbb{R}$ . $ f(x) =g(x)$ , $ f(x) =g(x)$ $ f(x) = g(x) $ ,	1
Метод введения новой переменной при решении данных уравнений	1
Метод интервалов при решении уравнений с модулем	1
Способ последовательного раскрытия модуля при решении уравнений, содержащих «модуль в модуле»	1
Графический метод	1
Использование свойств абсолютной величины	1
Уравнения с параметром	1
<b>Иррациональные уравнения</b>	<b>6</b>
Иррациональные уравнения	2
Метод возведения обеих частей уравнения в степень корня Метод введения новой переменной при решении иррациональных уравнений	1
Исключение радикалов домножением на сопряженный множитель	1
Метод использования монотонности функций. Метод сравнения множеств значений	1
Защита решенных олимпиадных задач	1
<b>Тригонометрические уравнения</b>	<b>6</b>
Основные виды и методы решения тригонометрических уравнений	1
Метод разложения на множители Решение уравнений с использованием различных тригонометрических формул	1

Решение уравнений с использованием различных тригонометрических формул	1
Графический и функциональный методы. Универсальная тригонометрическая подстановка	1
Тригонометрические уравнения с модулем, с параметром	1
Тригонометрические уравнения с модулем, с параметром	1
<b>Повторение</b>	<b>2</b>
решение заданий из КИМ №13	1
Обобщающее повторение	1