Муниципальное общеобразовательное учреждение
Покровская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МОУ Покровская СОШ
от 04.09.2020 № 467

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Решение нестандартных уравнений»
10-11 классы

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения данного курса обучающийся научится:

- применять изученные методы и приемы при решении уравнений и неравенств; - проводить исследования при решении уравнений и неравенств с параметрами.
- выполнять преобразования числовых и алгебраических выражений
- решать рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным и квадратным
- решать уравнения с помощью замены неизвестного, возвратные уравнения
- решать иррациональные уравнения и выявлять лишние корни
- решать тригонометрические уравнения, однородные тригонометрические уравнения, уравнения вида $asinwx + +bcoswx=c$
- правильно отбирать корни в тригонометрических уравнениях
- решать системы тригонометрических уравнений

должен знать:

-тригонометрические формулы

- общие сведения об уравнениях;

- методы решения неравенств и систем уравнений;

- основные приемы и методы решения уравнений с модулем и параметрами; линейных, квадратных уравнений и неравенств с параметрами; иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств, в том числе с параметрами.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Преобразование числовых и алгебраических выражений.** Преобразование числовых и алгебраических выражений. Некоторые практические рекомендации. Замена переменных. Условные равенства.
2. **Уравнения и системы уравнений.** Рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным и квадратным. Замена неизвестного. Решение возвратных уравнений. От уравнения к системе. Иррациональные уравнения. Появление лишних корней. Понятие области определения и области допустимых значений неизвестного в уравнениях и неравенствах. Метод исследования значений

левой и правой части уравнения и неравенства. Разложение на множители, теорема Безу, схема Горнера. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Решение уравнений, содержащих абсолютную величину. Построение графиков функций, содержащих абсолютную величину. Решение уравнений и систем уравнений с параметрами. Показательные и логарифмические уравнения.

3. **Тригонометрия.** Некоторые дополнительные тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения, содержащие тригонометрические функции одинакового аргумента. Однородные тригонометрические уравнения и уравнения, приводящие к ним. Уравнения вида $asinwx + bcoswx=c$. Замена неизвестного в тригонометрических уравнениях. Отбор корней в тригонометрических уравнениях. Системы тригонометрических уравнений. Запись ответов в системах тригонометрических уравнений.
4. **Неравенства и системы неравенств.** Основные понятия, связанные с решением неравенств. Решение неравенств методом, основанном на исследовании знака функции. Иррациональные неравенства. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными, содержащие знак модуля. Неравенства и системы неравенств с параметрами. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Тригонометрические неравенства.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Преобразование числовых и алгебраических выражений. Некоторые практические рекомендации	1
2	Замена переменных. Условные равенства	1
3	Рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным и квадратным	2
4	Замена неизвестного. Решение возвратных уравнений	3
5	От уравнения к системе	2
6	Иррациональные уравнения. Появление лишних корней	3
7	Понятие области определения и области допустимых значений неизвестного в уравнениях и неравенствах	2
8	Метод исследования значений левой и правой части уравнения и неравенства	2

9	Разложение на множители, теорема Безу, схема Горнера. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами	2
10	Решение уравнений, содержащих абсолютную величину. Построение графиков функций, содержащих абсолютную величину	2
11	Некоторые дополнительные тригонометрические формулы	1
12	Тригонометрические уравнения, содержащие тригонометрические функции одинакового аргумента	2
13	Однородные тригонометрические уравнения	2
14	Уравнения вида asinwx + bcoswx=c	2
15	Замена неизвестного в тригонометрических уравнениях	2
16	Отбор корней в тригонометрических уравнениях	2
17	Системы тригонометрических уравнений. Запись ответов в системах тригонометрических уравнений	3
	Итого:	34

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Нетрадиционные приёмы решения систем тригонометрических уравнений	1
2	Решение систем тригонометрических уравнений нетрадиционными способами	1
3	Нестандартные тригонометрические уравнения	1
4	Решение нестандартных тригонометрических уравнений	1
5	Уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции	2
6	Решение уравнений и систем уравнений с параметрами	1
7	Решение уравнений с параметрами	2
8	Решение систем уравнений с параметрами	2
9	Решение уравнений и систем уравнений с параметрами	1
10	Показательные и логарифмические уравнения	1
11	Решение показательных уравнений	1
12	Решение логарифмических уравнений	1
13	Решение показательных и логарифмических уравнений	1
14	Основные понятия, связанные с решением неравенств	1
15	Решение неравенств	1
16	Решение неравенств методом, основанном на исследовании знака функции	2
17	Иррациональные уравнения	1

18	Решение иррациональных уравнений	1
19	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными, содержащие знак модуля	1
20	Решение неравенств, содержащие знак модуля	1
21	Решение систем неравенств, содержащие знак модуля	1
22	Неравенства и системы неравенств с параметрами	1
23	Решение неравенств с параметрами	1
24	Решение систем неравенств с параметрами	1
25	Показательные неравенства	1
26	Решение показательных неравенств	1
27	Логарифмические неравенства	2
28	Тригонометрические неравенства	2
	Итого:	34