

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Управление образования Администрации Талицкого городского округа

МКОУ «Талицкая средняя общеобразовательная школа № 55»

Согласовано
Педагогическим
Протокол № 1
от 29.08.2024 г.

«Утверждаю»

Директор

Талицкая СОШ № 55»

Приказ № 2908-1од

/М.В.Конюкова/

от 29.08.2024 г.



**Рабочая программа учебного курса
«Решений тригонометрических и логарифмических
уравнений»**

Программа учебного курса «*Решений тригонометрических и логарифмических уравнений*» составлена на основе действующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 271-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.12);
2. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённый приказом МО РФ № 1089 от 05.03.2004 г.;
3. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 (с изменениями на 2018 г.);
4. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление от 29.12.2010 №189, зарегистрировано в Минюсте РФ 03.03.2011 №19993).
5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
6. Устав МКОУ «Талицкая СОШ № 55»;
7. Основная образовательная программа МКОУ «Талицкая СОШ № 55» на 2024-2025 учебный год;

Цель школы: создание условий для повышения качества образования обучающихся, для совершенствования профессиональной компетентности педагогических работников, для сохранения и укрепления здоровья обучающихся, для развития субъектно-субъектных отношений всех участников образовательного процесса, для повышения имиджа ОУ.

Задачи:

1. Повышение качества образования школьников ЧЕРЕЗ:

- реализацию Федерального государственного образовательного стандарта;
- совершенствование системы оценки достижений обучающимися трех групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных; реализацию модели комплексной оценки достижений обучающихся на основе портфолио;
- обновление содержания системы воспитания и социализации обучающихся, с учетом достижений современной науки, отвечающей требованиям общества и государства, совершенствование системы профилактических мер по сохранению физического и психического здоровья;
- продолжение деятельности по выявлению и развитию одарённых детей; включение всех субъектов образования в инновационную и проектную деятельность.

2. Повышение профессиональной компетентности педагогов ЧЕРЕЗ:

- участие в аттестации, прохождение курсов повышения квалификации, самообразование;
- развитие мастерства педагога в рамках введения профессионального стандарта;
- развитие системы наставничества и участие педагогов в семинарах, мастер-классах, в профессиональных и др. конкурсах;

- проведение единых методических дней, занятий в Школе молодого педагога.

3. Развитие материально технической базы школы (МТБ) ЧЕРЕЗ:

- оптимальное использование финансовых средств;
- расширение взаимодействия с социальными партнёрами;
- создание сети платных образовательных услуг.

Планируемый результат

1. Повышение качества образования школьников через реализацию ФГОС, успешное освоение обучающимися основных образовательных программ.
2. Формирование системы воспитания и нравственной саморегуляции, выработки потребности в высоконравственных поступках и самостоятельном поведении.
3. Укрепление здоровья школьников, повышение безопасности их жизнедеятельности и уровня психологической комфортности. Реализация системы профилактических мер по сохранению физического и психического здоровья школьников. Мониторинг физического развития детей.
4. Сопровождение и поддержка талантливой молодежи, включение всех субъектов образовательного процесса в инновационную и проектную деятельность.
5. Повышение уровня профессионализма педагогических работников. Переход на эффективные контракты.
6. Улучшение МТБ. Реализация образовательных программ на платной основе.

Методическая тема школы:

«Профессионализм педагога как важнейшее условие успешной реализации ФГОС и достижения нового качества образования».

Учебный курс «Решений тригонометрических и логарифмических уравнений» предназначен для учеников 10 классов, собирающихся после окончания школы поступать в высшие учебные заведения. Кроме того, курс направлен на повторение, закрепление материала и на подготовку к единому государственному экзамену.

Основная задача данного учебного курса: как можно полнее развить потенциальные творческие способности каждого учащегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, повысить уровень математической подготовки выпускников средней школы.

Каждая задача имеет идейную и техническую сложность (или трудность). Цель элективного курса состоит в том, чтобы способствовать в равной степени повышению как идейной, так и технической подготовки учащихся.

В программе рассмотрены четыре темы: преобразование числовых и алгебраических выражений; уравнения и системы уравнений; неравенства и системы неравенств; тригонометрия.

В теме «Уравнения и системы уравнений» даны дополнительные сведения о решениях уравнений с использованием понятий области определения и области допустимых значений неизвестного; исследования значений левой и правой части уравнения; дана теорема Безу, схема Горнера; рассмотрены уравнения, содержащие абсолютную величину; уравнения и системы уравнений с параметрами. В теме «Тригонометрия» рассмотрены дополнительные сведения о способах решений уравнений вида

$a \sin w x + b \cos w x = c$; нестандартных тригонометрических уравнений; уравнений, содержащих обратные тригонометрические функции. В теме «Неравенства и системы неравенств» даны дополнительные сведения о решении иррациональных неравенств; неравенств, содержащих знак модуля; неравенств и систем неравенств с параметрами.

Содержание учебного курса

1. Преобразование числовых и алгебраических выражений (2ч).

Преобразование числовых и алгебраических выражений. Некоторые практические рекомендации. Замена переменных. Условные равенства.

2. Уравнения и системы уравнений (28ч).

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 (20ч).

Некоторые дополнительные тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения, содержащие тригонометрические функции одинакового аргумента. Однородные тригонометрические уравнения и уравнения, приводящие к ним. Уравнения вида

$a \sin w x + b \cos w x = c$. Замена неизвестного в тригонометрических уравнениях. Отбор корней в тригонометрических уравнениях.

Системы тригонометрических уравнений. Запись ответов в системах тригонометрических уравнений.

4. Неравенства и системы неравенств (18ч)

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.

Кроме того, в ходе изучения данного курса математики проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (15-20 мин).

Требования к уровню подготовки учащихся

- Уметь выполнять преобразования числовых и алгебраических выражений
- Уметь решать рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным и квадратным
- Уметь решать уравнения с помощью замены неизвестного, возвратные уравнения
- Уметь решать иррациональные уравнения и выявлять лишние корни
- Знать тригонометрические формулы
- Уметь решать тригонометрические уравнения, однородные тригонометрические уравнения, уравнения вида $a \sin wx + b \cos wx = c$
- Уметь правильно отбирать корни в тригонометрических уравнениях
- Уметь решать системы тригонометрических уравнений

Календарно - тематическое планирование учебного курса по математике «Решений тригонометрических и логарифмических уравнений»

№ п/п	Содержание занятия	Дата по плану	Дата фактическая	Примечание
1	Преобразование числовых и алгебраических выражений. Некоторые практические рекомендации			
2	Замена переменных. Условные равенства			
3	Рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к линейным			
4	Рациональные уравнения, приводящиеся с помощью преобразований к квадратным			
5	Метод замены неизвестного			
6	Метод замены неизвестного. Решение возвратных уравнений			
7	Решение возвратных уравнений			
8	Метод от уравнения к системе			
9	Метод от уравнения к системе. Решение упражнений			
10	Методы решения иррациональных уравнений			
11	Решение иррациональных уравнений. Появление лишних корней			
12	Решение иррациональных уравнений. Тренажер			
13	Понятие области определения и области допустимых значений неизвестного в уравнениях и неравенствах			
14	Нахождение области определения и области допустимых значений неизвестного в уравнениях и неравенствах			
15	Метод исследования значений левой и правой части уравнений			
16	Метод исследования значений левой и правой части неравенства			

17	Разложение на множители, теорема Безу, схема Горнера.			
18	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами			
19	Решение уравнений, содержащих абсолютную величину.			
20	Построение графиков функций, содержащих абсолютную величину			
21	Некоторые дополнительные тригонометрические формулы			
22	Тригонометрические уравнения, содержащие тригонометрические функции одинакового аргумента			
23	Решение тригонометрических уравнений, содержащих тригонометрические функции одинакового аргумента			
24	Однородные тригонометрические уравнения			
25	Решение однородных тригонометрических уравнений			
26	Уравнения вида $a \sin wx + b \cos wx = c$			
27	Решение уравнений вида $a \sin wx + b \cos wx = c$			
28	Метод замены неизвестного в тригонометрических уравнениях			
29	Решение тригонометрических уравнений методом замены неизвестного			
30	Отбор корней в тригонометрических уравнениях			
31	Решение задач на отбор корней в тригонометрических уравнениях			
32	Системы тригонометрических уравнений. Запись ответов в системах тригонометрических уравнений			
33	Решение систем тригонометрических уравнений.			
34	Запись ответов в системах тригонометрических уравнений			
35	Обобщение и систематизация знаний по курсу			

Литература

1. Челомбитько В.П. Математика: весь курс: теория, задачи, решения: для выпускников и абитуриентов/В.П. Челомбитько. – М.: Эксмо, 2007 – 448с.
2. Панферов В.С., Сергеев И.Н. Отличник ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач; ФИПИ – М.: Интеллект – Центр, 2010. – 80с.
3. Шайхмейстер А.Х. Задачи с параметрами. 1-е изд. СПб.: «ЧеРо-на-Неве», 2004.- 224с.: