

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Шакирова Л.Л.

Протокол №1 от «26»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР



Файзуллина Э.А.

от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Набиев Ф.М.

Приказ №102 от «28»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Математика: избранные вопросы» для 10 класса
учителя математики высшей квалификационной категории МБОУ
«Сардекбашская средняя школа» Кукморского муниципального района
Республики Татарстан Шакировой Лилии Лябибовны
на 2023-2024 учебный год

Принято на заседании педагогического совета
Протокол № 1, от 28 августа 2023 года

с. Сардек-Баш 2023 год

Содержание

Основные методы решения задач с параметрами
Задачи с параметром. Первое знакомство. Лекция.
Типы задач с параметрами. Лекция
Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление). Практикум
Аналитический метод решения задач с параметрами. Практикум
Геометрический метод решения задач с параметрами. Практикум.
Метод решения относительно параметра. Практикум.
Линейные уравнения, неравенства и их системы.
Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Лекция.
Решение линейных уравнений с параметром. Лекция +практикум.
Решение линейных неравенств с параметром. Лекция +практикум
Системы линейных уравнений с параметрами.
Параметр и количество решений системы линейных уравнений. Лекция.
Решение систем линейных уравнений с параметром. Практикум
Решение систем линейных неравенств с параметром. Практикум.
Квадратные уравнения.
Свойство квадратного трехчлена. Семинар.
Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Практикум.
Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром.
Практикум.
Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Практикум.
Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.
Практикум.
Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения.”) Практикум.
Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”) Практикум.
Квадратные неравенства.
Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Практикум.
Решение квадратных неравенств с параметром второго типа. Практикум.
Решение квадратных неравенств с модулем и параметром. Практикум.
Уравнения и неравенства с модулем, содержащие параметр.
Решение линейных уравнений с модулем и параметром. Практикум.
Решение линейных неравенств с модулем и параметром. Практикум
Решение квадратных уравнений с модулем и параметром. Практикум.
Решение квадратных неравенств с модулем и параметром. Практикум.
Графические способы решения заданий с параметрами.
Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Практикум.
Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Практикум.
Использование симметрии аналитических выражений. Практикум
Решение разнообразных задач с параметрами по курсу.
Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром. Семинар- практикум.
Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром. Семинар- практикум.
Решение задач на нахождение области определения функции с параметром.

Требования к уровню подготовки

В результате успешного изучения курса учащиеся должны знать:

алгоритмы решения уравнений, неравенств, содержащих переменную под знаком модуля;

способы решения систем уравнений, неравенств различного уровня сложности;

приёмы рационального счета.

Учащиеся должны уметь:

решать уравнения высших степеней, тригонометрические, показательные, логарифмические, содержащие переменную под знаком модуля;

применять нестандартные методы при решении уравнений и неравенств, их систем;

решать уравнения с параметром.

Список литературы

- Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, Москва «Илекса», Ставрополь, 2019 г., П. Ф. Севрюков, А. Н. Смоляков;
- Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10 – 11 классов, Разноуровневые дидактические материалы, А. П. Ершова и др. «Илекса», Москва-2019 г.;
- Математика 9 – 11 классы, Решение заданий ЕГЭ высокой степени сложности. М. А. Куканов, Волгоград, «Учитель»-2019 г.;
- Тематические тесты математика ЕГЭ-2023 г. 10 – 11 кл, Ф. Ф. Лысенко, «Легион», Ростов- на- Дону - 2022 г.;
- Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2023 г., Математика, И. Р. Высоцкий и др. Астрель, Москва – 2022 г.

Образец материала промежуточной аттестации

1. Темы проектов для исследовательской работы:

- нестандартные методы решения тригонометрических уравнений;
- квадратный трехчлен, расположение корней квадратного трехчлена;
- параметр в системах уравнений;
- параметр в системах неравенств.

2. Тестовые измерители по темам:

- алгебраические выражения;
- алгебраические уравнения, неравенства, системы;
- тригонометрические уравнения, неравенства, системы;
- производная, правила дифференцирования;
- применение производной;
- задачи с параметрами.