

Рабочая программа элективного курса «Решение задач с параметрами» для 10-11 классов рассмотрена на заседании кафедры естественно-математических наук протокол №1 от 28.08. 2023, утверждена приказом директора МАОУ «Городская гимназия № 1» №178 от 29.08.2023

Рабочая программа элективного курса «Решение задач с параметрами» для 10-11 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «Городская гимназия №1».

Изучение данного курса направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- расширение математических представления учащихся о приёмах и методах решения задач с параметрами;
- развитие логического мышления, умение анализировать условие задачи и выбирать рациональный способ ее решения.
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи курса:

- изучение методов и способов решения различных типов задач с параметрами;
- формирование у обучающихся умения применять свои знания из разных разделов школьного курса математики для конструирования способа решения задачи в нестандартной ситуации;
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения задач, самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование навыков самоконтроля;
- развитие логического мышления, творческих способностей, удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей и склонностей учащихся.

Программа изучается в 10, 11 классах в объеме 68 часов за два года обучения (34 часа в год, 1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 КЛАСС

Основные методы решения задач с параметрами

Типы задач с параметрами. Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление). Аналитический метод. Геометрический метод. Метод относительно параметра

Линейные уравнения, неравенства и их системы

Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром Решение линейных неравенств с параметром. Решение уравнений и неравенств, приводимых к линейным Решение систем линейных уравнений и неравенств с параметром.

Квадратные уравнения и неравенства

Свойство квадратного трехчлена. Решения квадратных уравнений с параметром. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Расположение корней квадратичной функции Решение квадратных неравенств Решение уравнений и неравенств, приводимых к квадратным Дробно- рациональные уравнения и неравенства, содержащие параметр

Трансцендентные уравнения и неравенства

Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства

11 КЛАСС

Трансцендентные уравнения и неравенства

Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром. Иррациональные уравнения и неравенства с параметром

Графические интерпретации

Свойства функций в задачах с параметрами. Графические методы решения задач с параметром

Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях

Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях. Применение производной при решении некоторых задач с параметром

Решение систем с параметрами

Решение систем с параметрами

Задания с параметром на ЕГЭ

Задания с параметром на ЕГЭ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема урока	Количество часов	Форма работы
Задания с параметром на ЕГЭ	0,5	Видеолекция «Математика в профессиях»
Аналитический метод решения задач с параметрами.	0,5	Игра «Верю-не верю»
Геометрический метод решения задач с параметрами.	0,5	Игра «Карта профессий»
Решение линейных уравнений с параметром.	0,5	Игра «Угадай специалиста»
Решение систем линейных уравнений и неравенств с параметром.	0,5	Урок одной профессии
Расположение корней квадратичной функции	0,5	Урок одной профессии
Дробно- рациональные уравнения и неравенства, содержащие параметр	0,5	Игра «Угадай специалиста
Дробно- рациональные уравнения и неравенства, содержащие параметр	0,5	Урок одной профессии
Показательные уравнения и неравенства	0,5	Урок одной прфессии
Логарифмические уравнения и неравенства	0,5	Игра «Кубик профессионального успеха»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессии;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- овладение языковыми средствами умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- овладение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Обучающийся научится:

- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами; решать уравнения и неравенства с параметрами, приводимые к линейным;
- решать квадратные уравнения и неравенства с параметрами; решать уравнения и неравенства с параметрами, приводимые к квадратным;
- использовать аналитические приемы решения задач с параметрами; использовать графические приемы решения задач с параметрами;
- решать показательные и логарифмические уравнения с параметрами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- аналитическим и графическим приемами решения, основными подходами к решению задач с параметрами;
- понятийному аппарату по основным разделам курса математики; формул умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- уметь моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; представлениям об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

11 КЛАСС

Обучающийся научится:

- решать тригонометрические уравнения и неравенства, содержащие параметры;
- решать иррациональные уравнения, содержащие параметры; использовать свойства функций при решении задач с параметрами;
- решать системы уравнений, содержащие параметры;
- распознавать и применять аналитические приемы решения задач с параметрами; распознавать и применять графические приемы решения задач с параметрами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- определению количества корней при графическом способе решения задач с параметром: решение уравнений, неравенств, их систем;
- находить для каждого значения параметра все решения заданного уравнения (неравенства, системы уравнений);
- находить все значения параметра, при каждом из которых решения уравнения (неравенства, системы) удовлетворяют заданным требованиям;
- уметь моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- представлениям об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Содержание	Общее количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	10 КЛАСС		
	Основные методы решения задач с параметрами	6	
1	Задачи с параметром. Первое знакомство.	1	
2	Типы задач с параметрами.	1	
3	Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление).	1	
4	Аналитический метод решения задач с параметрами.	1	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
5	Геометрический метод решения задач с параметрами.	1	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
6	Метод решения относительно параметра.	1	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
	Линейные уравнения, неравенства и их системы.	9	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
7	Алгоритм решения линейных уравнений с параметром.	1	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
8-9	Решение линейных уравнений с параметром.	2	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
10	Решение линейных неравенств с параметром.	1	
11-12	Решение уравнений и неравенств, приводимых к линейным	2	
13-14	Решение систем линейных уравнений и неравенств с параметром.	2	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
	Квадратные уравнения и неравенства	12	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
15	Свойство квадратного трехчлена.	1	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
16	Решения квадратных уравнений с параметром.	1	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru

17	Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром.	1	
18-19	Расположение корней квадратичной функции	2	
20-21	Решение квадратных неравенств	2	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
22-23	Решение уравнений и неравенств, приводимых к квадратным	2	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
24-26	Дробно- рациональные уравнения и неравенства, содержащие параметр	3	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
	Трансцендентные уравнения и неравенства	8	
27-30	Показательные уравнения и неравенства	4	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
31-34	Логарифмические уравнения и неравенства	4	Библиотека ЦОК: https://myschool.edu.ru
	11 КЛАСС		
	Трансцендентные уравнения и неравенства	8	
1-4	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром	4	
5-8	Иррациональные уравнения и неравенства с параметром	4	
	Графические интерпретации	8	
9-12	Свойства функций в задачах с параметрами	4	
13-16	Графические методы решения задач с параметром	4	
	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях	9	
17-22	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях	6	
23-25	Применение производной при решении некоторых задач с параметром	3	
	Решение систем с параметрами	6	

26-31	Решение систем с параметрами	6	
	Задания с параметром на ЕГЭ	3	
32-34	Задания с параметром на ЕГЭ	3	