

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ» ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ.**

**I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ»**

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- умение самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);
- умение взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты.

Введение.

Выпускник научится:

- распознавать задания с параметрами;
- понимать, что значит решить уравнение с параметром, неравенство с параметром, систему уравнений и неравенств с параметром.

Выпускник получит возможность научиться:

- определять вид уравнения (неравенства) с параметром.

Линейные уравнения, неравенства и их системы с параметрами.

Выпускник научится:

- свободно оперировать понятиями: линейное уравнение с параметром, линейное неравенство с параметром, система линейных уравнений с параметром, система линейных неравенств с параметром;
- использовать основные приёмы и методы решения линейных уравнений и их систем с параметрами;
- использовать основные приёмы и методы решения линейных неравенств и их систем с параметрами .

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать зависимость количества решений линейных уравнений, неравенств и их систем от значений параметра;
- выполнять равносильные преобразования при решении линейных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- определять общую схему решения линейных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- сравнивать и обобщать закономерности в процессе решения линейных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- овладеть навыками исследовательской работы.

Квадратные уравнения и неравенства с параметрами.

Выпускник научится:

- свободно оперировать понятиями: квадратное уравнение с параметром, квадратное неравенство с параметром, система квадратных уравнений с параметром, система квадратных неравенств с параметром;
- использовать основные приёмы и методы решения квадратных уравнений и их систем с параметрами;
- использовать основные приёмы и методы решения квадратных неравенств и их систем с параметрами

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать зависимость количества решений квадратных уравнений, неравенств и их систем от значений параметра;
- выполнять равносильные преобразования при решении квадратных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- определять общую схему решения квадратных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- сравнивать и обобщать закономерности в процессе решения квадратных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- овладеть навыками исследовательской работы.

Аналитические и графические методы решения задач с параметрами

Выпускник научится:

- свободно оперировать понятиями: «пучок прямых», «фазовая плоскость», «метод областей», симметрия аналитических выражений;
- использовать графический способ решения задач с параметрами;

- использовать способ решения уравнений с параметром с использованием области определения уравнения;
- решать уравнения с параметром с использованием метода оценок;
- решать уравнения и неравенства относительно параметра;
- решать задачи с параметрами с использованием равносильных переходов.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать зависимость количества решений уравнений с одной или двумя неизвестными и одним параметром от значений параметра;
- применять графические приёмы при решении задач с параметрами;
- применять аналитические приёмы при решении задач с параметрами;
- овладеть навыками исследовательской работы.

Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.

Выпускник научится:

- анализировать и выбирать рациональные приёмы и методы решения тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных уравнений и их систем с параметрами;
- анализировать и выбирать рациональные приёмы и методы решения тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных неравенств и их систем с параметрами.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать зависимость количества решений различных видов уравнений, неравенств и их систем от значений параметра;
- выполнять равносильные преобразования при решении различных видов уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- обобщать и систематизировать закономерности в процессе решения различных видов уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- овладеть навыками исследовательской работы.

Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.

Выпускник научится:

- применять основные понятия алгебры и начал математического анализа при решении различных задач с параметрами.

Выпускник получит возможность научиться:

- иллюстрировать с помощью наглядно-графических соображений решение задач с параметрами, используя аппарат производной.

II. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ»

Модуль 1. Введение

Понятие уравнений с параметрами. Первое знакомство с уравнениями с параметром. Контрольное значение параметра. Постановка задач с параметрами. Понятие об основных методах решения задач с параметрами.

Модуль 1 Линейные уравнения, неравенства и их системы с параметрами

Линейные уравнения с параметром. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Зависимость количества корней в зависимости от коэффициентов, a и b . Решение уравнений с параметрами при наличии

дополнительных условий к корням уравнения. Решение уравнений с параметрами, приводимых к линейным. Линейные неравенства с параметрами. Решение линейных неравенств с параметрами. Классификация систем линейных уравнений по количеству решений (неопределенные, однозначные, несовместимые). Понятие системы с параметрами. Параметр и количество решений системы линейных уравнений.

Модуль 3. Квадратные уравнения и неравенства с параметрами

Понятие квадратного уравнения с параметром. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами. Зависимость количества корней уравнений от коэффициента, a и дискриминанта. Решение с помощью графика. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа («для каждого значения параметра найти все решения уравнения»). Решение квадратных уравнений второго типа («найти все значения параметра, при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям»). Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Решение квадратных неравенств с параметром второго типа.

Модуль 4. Аналитические и графические методы решения задач с параметрами

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений. Метод решения относительно параметра. Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром. Графический метод решения задач с параметрами. Применение понятия «пучок прямых на плоскости». Фазовая плоскость. «Метод областей» при решении уравнений и неравенств с параметрами.

Модуль 5. Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.

Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами. Показательные уравнения и неравенства с параметрами. Логарифмические уравнения и неравенства с параметрами. Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами. Трансцендентные уравнения и неравенства с параметрами.

Модуль 6. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.

Использование экстремальных свойств функции при решении задач с параметрами

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ»

№ п/п	Тема	10 класс	11 класс	Всего
1	Введение. Понятие уравнений с параметрами. Первое знакомство с уравнениями с параметром.	1	-	1
1	Линейные уравнения, неравенства и их системы с параметрами	6	-	6
3.	Квадратные уравнения и неравенства с параметрами	8	-	8
4.	Аналитические и графические методы решения задач с параметрами.	2	9	11
5	Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.	-	6	6
6	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.	-	2	2
	Всего:	17	17	34

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ»

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Введение. Понятие уравнений с параметрами. Первое знакомство с уравнениями с параметром	1
Линейные уравнения, неравенства и их системы с параметрами.		6
2	Линейные уравнения с параметрами и методы их решения.	1
3	Методы решения линейных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий.	1
4	Уравнения, приводимые к линейным и методы их решения.	1
5	Системы линейных уравнений с параметрами и методы их решения.	1
6	Линейные неравенства с параметрами и методы их решения.	1
7	Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической интерпретации. Зачетная работа по теме «Линейные уравнения, неравенства и их системы с параметрами»	1
Квадратные уравнения и неравенства		8
8	Решение квадратных уравнений с параметрами.	1
9	Теорема Виета при решении квадратных уравнений с параметрами.	1
10	Уравнения с параметрами, приводимые к квадратным	1
11	Расположение корней квадратного уравнения в зависимости от параметра.	1
12	Взаимное расположение корней двух квадратных уравнений.	1

13	Квадратные неравенства. Решение квадратных неравенств.	1
14	Решение квадратных неравенств методом интервалов	1
15	Нахождение заданного количества решений неравенства. Зачетная работа по теме «Квадратные уравнения и неравенства»	1
Аналитические и графические методы решения задач с параметрами.		2
16-17	Графический метод решения задач с параметром	2
11 класс		
Аналитические и графические методы решения задач с параметрами.		9
1	Графический метод решения задач с параметром	1
2	Применение понятия «пучок прямых на плоскости»	1
3	Фазовая плоскость	1
4	Использование симметрии аналитических выражений	1
5	Решение относительно параметра	4
6	Использование ограниченности функций при решении задач с параметрами	1
7	Использование метода оценок и экстремальных свойств функции	1
8 - 9	Равносильность при решении задач с параметрами. Зачетная работа «Графические методы решения задач с параметрами»	2
Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.		6
10	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами.	1
11	Показательные уравнения и неравенства с параметрами.	1
12	Логарифмические уравнения и неравенства с параметрами.	1
13	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	1
14	Трансцендентные уравнения и неравенства с параметрами.	1
15	Трансцендентные уравнения и неравенства с параметрами. Зачетная работа «Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами»	1
Применение производной при решении некоторых задач с параметрами		2
16	Использование экстремальных свойств функции при решении задач с параметрами	1
17	Использование экстремальных свойств функции при решении задач с параметрами	1