

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и спорта Республики Карелия

Прионежский муниципальный район

МОУ "Рыборецкая средняя общеобразовательная школа"

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.24

УТВЕРЖДЕНО
Для документа
директор С.Н. Готыч
приказ № 95-08/2024 от 30.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Решение задач с параметрами»

для обучающихся 11 класса

с.Рыбрека 2024

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Рабочая программа внеурочной деятельности «Решение задач с параметрами» для 11 класса разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования,
- Учебным планом внеурочной деятельности МОУ «Рыборецкая СОШ».

1.2. Место в учебном плане

В учебном плане МОУ «Рыборецкая СОШ» на внеурочную деятельность «Решение задач с параметрами» для 11 класса выделено 34 часа (1 час в неделю).

1.3 Цели и задачи программы

Цель курса: Повысить мотивацию изучения математики, расширить диапазон заданий, подготовить к сдаче ЕГЭ

Задачи курса:

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного среднего образования:

Иметь представление о:

- Линейных уравнениях и неравенствах с параметрами;
- Квадратных уравнениях и неравенствах с параметрами;
- показательных, логарифмических, рациональных уравнениях и неравенствах с параметрами;
- тригонометрических уравнениях и неравенствах с параметрами;
- выражениях с модулями и параметрами. применять:
- аналитические методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
- графические методы решения;
- необходимые и достаточные условия в задачах с параметрами.

Научится:

- решать линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, тригонометрические, логарифмические и показательные уравнения и неравенства с параметрами.

Планируемые результаты:

Личностные:

- развить этические чувства как регулятор морального поведения, формирование потребности в интеллектуальном совершенствовании;
- воспитать интереса и уважения к истории развития математики;
- сформировать познавательный интерес к математике;

- развить навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, уметь не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Предметные:

- осознавать ценность математического образования;
- научиться решать «нестандартные» математические задачи;
- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- уметь работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

- проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- уметь применять аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

- овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

- овладеть геометрическим языком, уметь использовать его для описания предметов окружающего мира, развить пространственные представления и изобразительные умения, приобрести навыки геометрических построений;

- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, уметь применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера

Метапредметные:

- договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действие партнера; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);

- принимать коллективные решения;

- формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование

информации по данной теме; воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, определять цели и функции участников, способы взаимодействия;

- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; учиться критично относиться к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;

- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;

- Способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.

- Регулятивные:

- Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;

- Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; учитывать правило в планировании и контроле способа решения;

- формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно при усвоении учащимися, и того, что еще неизвестно; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок, намечать способы их устранения;

- определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;

- удерживать цель деятельности до получения ее результата, контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном;

- осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата;

- способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.

Познавательные:

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

- уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов;

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решений;

- формировать умение выделять закономерность;
- устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами;
- использовать модели и схемы для решения учебных задач при подготовке к ЕГЭ;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач при подготовке к ЕГЭ;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач при подготовке к ЕГЭ.

При реализации программы используются различные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

- беседа, лекция
- занятие-практикум

Система и формы оценки достижения планируемых результатов

Методы контроля и формы отчетности предполагают создание учащимися портфолио, в которое входят выполненные работы.

2. Содержание тем учебного курса

Тема 1. Квадратные уравнения и неравенства – 16ч.

Понятие квадратного уравнения с параметром. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами. Зависимость, количества корней уравнения 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.

Тема 2. Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами – 12 ч.

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.

Тема 3. Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами – 6ч.

3. Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности

№	Тема занятия	Кол-во часов		Формы занятий	Дата проведения	
		теории	практики		Учебная неделя	По факту
Квадратные уравнения и неравенства (16ч.)						
1	Квадратные уравнения с параметрами с дополнительными условиями к корням уравнения.	1		Беседа, лекция	1 неделя	
2	Решение квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения.		1	Занятие-практикум	2 неделя	
3	Расположение корней квадратного уравнения в зависимости от параметра.		1	Занятие-практикум	3 неделя	
4	Решение квадратных уравнений второго типа.		1	Занятие-практикум	4 неделя	
5	Взаимное расположение корней двух квадратных уравнений.		1	Занятие-практикум	5 неделя	
6	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.		1	Занятие - практикум	6 неделя	
7	Решение задач по теме «Квадратные уравнения с параметрами»	1		Беседа, лекция	7 неделя	
8	Решение задач по теме «Квадратные уравнения с параметрами»		1	Занятие-практикум	8 неделя	
9	Квадратные неравенства с параметром.		1	Беседа, лекция	9 неделя	
10	Алгоритм решения квадратных неравенств.		1	Занятие-практикум	10 неделя	
11	Решение квадратных неравенств.	1		Беседа, лекция	11 неделя	
12	Решение квадратных неравенств с параметром первого типа.		1	Занятие-практикум	12 неделя	

13	Решение неравенств методом интервалов.		1	Занятие-практикум	13 неделя	
14	Решение квадратных неравенств с параметром второго типа.		1	Занятие-практикум	14 неделя	
15	Нахождение заданного количества решений уравнения или неравенства.		1	Занятие-практикум	15 неделя	
16	Решение квадратных уравнений и неравенств с параметрами.		1	Занятие-практикум	16 неделя	
Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами (12ч.)						
17	Графический метод решения задач с параметрами.		1	Занятие-практикум	17 неделя	
18	Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами.	1		Беседа, лекция	18 неделя	
19	Применение графического метода при решении задач с параметрами.		1	Занятие-практикум	19 неделя	
20	Применение понятия «пучок прямых на плоскости».		1	Занятие-практикум	20 неделя	
21	Фазовая плоскость.	1		Беседа, лекция	21 неделя	
22	Использование симметрии аналитических выражений.		1	Занятие-практикум	22 неделя	
23	Метод решения относительно параметра.	1		Беседа, лекция	23 неделя	
24	Решение относительно параметра.		1	Занятие-практикум	24 неделя	
25	Область определения помогает решать задачи с параметрами.	1		Беседа, лекция	25 неделя	
26	Использование метода оценок и экспериментальных свойств функции.	1		Занятие-практикум	26 неделя	
27	Равносильность при решении задач с параметрами.		1	Занятие-практикум	27 неделя	
28	Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром.		1	Занятие-практикум	28 неделя	
Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами (6ч.)						

29	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.		1	Занятие-практикум	29 неделя	
30	Решение показательных уравнений и неравенств.		1	Занятие-практикум	30 неделя	
31	Решение логарифмических уравнений и неравенств.		1	Занятие-практикум	31 неделя	
32	Решение иррациональных уравнений и неравенств.		1	Занятие-практикум	32 неделя	
33	Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.		1	Занятие-практикум	33 неделя	
34	Обобщающий урок по теме «Решение заданий с параметрами»		1	Занятие-практикум	34 неделя	

4. Учебно-методический комплекс

1. Шахмейстер А.Х. Уравнения и неравенства с параметрами.;
2. Козко А.И., Панфёров В.С, и др. Задачи с параметрами, сложные и нестандартные задачи.