



РАССМОТРЕНО

на МО учителей математики и информатики
МБОУ «Лицей № 34»
протокол № 1
от «27» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Лицей № 34»
_____ С.В. Стрепан
приказ № 272-О
от «30» августа 2024 г.

**Рабочая программа курса по выбору
«Уравнения с параметрами»
9 класс**

Составитель программы:
учитель МБОУ «Лицей № 34»
Карпинская Е. В.

**Новокузнецкий городской округ,
2024 г**

ПРОГРАММА КУРСА ПО ВЫБОРУ ПО МАТЕМАТИКЕ для учащихся 9 класса

«УРАВНЕНИЯ С ПАРАМЕТРАМИ»

1.Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике разработана на основе

- ООО ООП МБОУ «Лицей № 34»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

С учётом

- Примерной программы по математике основного общего образования;
- Учебного плана МБОУ «Лицей № 34»;
- Положения о рабочей программе;

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе.

Курс «Уравнения с параметрами», предложенный для изучения учащимся по выбору является предметно ориентированным и предназначен для реализации в 9 классах, создан на основе рекомендаций С.В. Кравцовым и др.(коллектив сотрудников механико–математического факультета МГУ), предложенных в учебном пособии «Методы решения задач по алгебре от простых до самых сложных» издательства «Экзамен» Москва, 2005, рассчитан на 17 часов.

Цели:

- овладение методами решения линейных, квадратных уравнений и неравенств с параметрами: при дополнительных условиях, функционально – графическим.
- развитие качеств личности: ясность и точность мысли, логическое мышление, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность.

Задачи:

- формирование представлений об идеях и методах математики, как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов и явлений;
- воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых – математиков, понимание значимости математики для общественного прогресса.
- познакомить учащихся с новыми приемами в классификации различных задач курса математики; научить рационализации поиска их решения, подбору наиболее удачных способов их решения, выстраиванию алгоритмов;
- показать красоту и совершенство, сложность методов в решении задач;
- организация интенсивной мыслительной деятельности учащихся;
- помочь обучающимся самостоятельно и рационально организовать свою учебную работу.

Особенности программы:

- при решении задач с параметрами происходит повторение и, как следствие, более глубокое прочное усвоение программных вопросов;
- решение задач с параметром расширяет математический кругозор, дает новые подходы к решению задач;

- задач с параметром – эффективное упражнение для тренировки мышц интеллекта, при этом происходит развитие математического логического мышления; умение анализировать, сравнивать, обобщать;
- приобретаются навыки исследовательской работы;
- помощь при подготовке к экзаменам;
- происходит формирование таких качеств личности, как трудолюбие, целеустремленность, усидчивость, сила воли, точность.

Занятия по данной программе предусматривают различные организационные **формы**: лекции, беседы, практические работы, работа в группах, работа в парах, рефераты.

Для оценки достижений учеников предусмотрены следующие **формы контроля**: самопроверка, взаимопроверка, проверка консультантами, самостоятельные работы проверяемые учителем, рефераты.

Планируемые результаты

Учащимся станут более компетентными при решении некоторых прикладных и исследовательских задач. Они научатся анализировать, классифицировать и выстраивать алгоритм своих действий, аргументировать полученные результаты и аттестовать свою точку зрения, работая в команде.

Уровни усвоения учебного материала.

Должны знать:

- при каких значениях параметров уравнения и неравенство имеет решения и для всех таких значений параметров найти все решения;
- работа с параметром должна быть основательной и требует применения различных математических знаний, полученных ими ранее.

Должны владеть:

- четко и последовательно учитывать область определения выражений, следить за равносильностью производимых операции;
- приобретать опыта введения в мир параметров на уравнений и неравенств, приводящих к линейным и дробно-линейным.

Должны уметь:

- решать линейные уравнения с параметрами, рассматривать различные случаи (и понимать, какие именно случаи нужно рассмотреть);
- решать задачи с параметрами нужно, начиная с простейших, связанные с квадратным трехчленом: на определение количества корней, на расположение корней относительно заданных чисел или промежутков.

Содержание

Тема 1. Линейные уравнения с параметрами. (3 ч).

Теоретически: Введение. Объяснение темы в виде лекции.

Практически: решать уравнение с параметрами, придумывать такие уравнения.

Проверяется учителем.

Тема 2. Решение линейных уравнений, содержащих параметр. (2 ч).

Теоретически: Беседа с учащимися, научить обосновывать ответы.

Практически: решать линейных уравнений, содержащих параметр. Самопроверка, проверка консультантами.

Тема 3. Решение систем линейных уравнений, содержащих параметр. (3 ч)

Теоретически: объяснение темы в виде лекции, методом алгоритмизации.

Практически: вместе с учениками рассмотреть примеры, а именно те, где параметр можно выделить в одну из частей уравнения; учащиеся решают примеры в парах; делают взаимопроверку, консультируются с учителем.

Тема 4. Решение квадратных уравнений, содержащих параметр. (2 ч)

Теоретически: частично – поисковый метод.

Практически: решать квадратные уравнения с параметром в группах, придумать квадратные уравнения, содержащие параметр. Делают самопроверку, консультируются с учителем.

Тема 5. Решение дробно – рациональных уравнений, содержащих параметр. (1 ч)

Теоретически: объяснительно – иллюстративный метод.

Практически: работа в парах, учитывая условие, что знаменатель не равен нулю; при записи ответа не упустить ни одной из части его, полученных в ходе решения. Задания проверяются консультантами, учителем.

Тема 6. Уравнения и неравенства с параметрами. (2 ч)

Теоретически: объяснение темы в виде лекции.

Практически: рассмотреть вместе учащимися различные случаи, решать примеры в парах, делать взаимопроверку, консультироваться с учителем.

Тема 7. Неравенства и системы неравенств с параметрами. (1 ч)

Теоретически: объяснение темы методом проблемного изложения учебного материала.

Практически: решать неравенства и системы неравенств в группах. Проверяются учителем.

Тема 8. Уравнение с параметрами: графически метод решения. (3 ч.)

Теоретически: объяснение темы в виде лекции.

Практически: работа в парах, проверяется учителем.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Линейные уравнения с параметрами.	3
2.	Решение линейных уравнений, содержащих параметры.	2
3.	Решение систем линейных уравнений, содержащих параметры	3
4.	Решение квадратных уравнений, содержащих параметры	2
5.	Решение дробно – рациональных уравнений, содержащих параметры	1
6.	Уравнения и неравенства с параметрами	2
7.	Неравенства и системы неравенств с параметрами	1
8.	Уравнение с параметрами: графически метод решения	3
	ИТОГО	17

Литература для учителя

1. Т. Горшенина. Задачи с параметрами. Математика № 16, 2004 г.
2. С. Дубич. Линейные и квадратные уравнения с параметрами. Математика № 36, 2001 г.
3. Е. Егерман. Задачи с параметрами. Математика № 2, 2003 г.
4. М. Н. Кочагина. Математика: Сборник заданий: 9 кл. / 2008.
5. Л. В. Кузнецова и др., Алгебра: сб заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл / 2006.
6. Т. Косякова. Решение квадратных и дробно – рациональных уравнений, содержащих параметры. Математика № 22, 2002 г.
7. Т. Косякова. Решение линейных уравнений и систем линейных уравнений, содержащих параметры. Математика № 36, 2001 г.
8. С. К. Кожухов. Различные способы решений задач с параметрами. Математика № 6, 1998.
9. В. Лебедева, Д. Хенкин.. Математика №2, 2003 г.с параметром.
10. В. Малинин. Уравнение с параметрами: графический метод решения. Математика № 29, 2003.
11. В. В. Мирошин «Математика в школе» № 7 - 2008г.
12. В. Попов. Уравнения и неравенства с параметрами в курсе алгебры девятилетней школы. Математика № 10, 2000 г.
13. Е. Пронина. Линейные уравнения с параметрами. Математика № 12, 2000 г.
14. Л. Слуковцева «Линейные и дробно – линейные уравнения и неравенства с параметрами». Библиотечка «Первого сентября», Математика № 1 (13) / 2007.
15. М. Шабунин. Неравенства и системы неравенств с параметрами. Математика № 29, 2003

Литература для учащихся

1. В. В. Амелькин. Задачи с параметрами. Минск, 1996.
2. В. А. Гусев. , А. Г. Мордкович. Математика. Справочные материалы.
3. П. И. Горнштейн. Задачи с параметрами.
4. Ю. Н. Макарычев и др. Алгебра. Учебник для 9 кл.
5. В. А. Попов. Задачи с параметрами в курсе алгебры 9 – летней школы. Учебное пособие. Сыктывкар, 1997 г.
6. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. М., Дрофа, 2002.