МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Управление образования ГО Верхняя Пышма
МАОУ "СОШ № 3"

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом
МАОУ «СОШ № 3»
протокол от 30.08.2023 № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом МАОУ «СОШ № 3»
от 31.08.2023 № 3/2
Директор МАОУ «СОШ № 3»
_____Т.В. Шингарова

Подписано цифровой подписью: Шингарова Татьяна Викторовна
DN: cn=Шингарова Татьяна Викторовна, o=МАОУ "СОШ № 3", ou=Директор, email=school3vp@mail.ru, c=RU
Дата: 2024.02.02 14:51:31 +05'00'

Рабочая программа внеурочной деятельности

Общие методы решения уравнений и неравенств

(9 класс)

ГО Верхняя Пышма

Пояснительная записка

В России, осуществлен переход на Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования, ориентированные на вхождение в мировое образовательное пространство. Происходят существенные изменения в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. Содержание образования обогащается новыми процессуальными умениями, развитием способностей оперировать информацией, творчески решать педагогические проблемы.

Анализ ситуации показывает, что сложившаяся в течение десятилетий система образования пока не в состоянии полностью удовлетворить запросы общества и возрастающие потребности людей. Возникает необходимость обозначить основное требование современного педагогического процесса: как повышение качества обучения и изучения учебных предметов, в том числе и математики в средней школе.

Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики ее преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Предмет математики в курсе средней и старшей школы является довольно сложным, и, разумеется, задача каждого учителя состоит в наиболее полном освоении его учениками основ этого предмета.

Необходимость разработки данного курса внеурочной учебной деятельности для обучающихся 9 класса было продиктовано рядом объективных причин. Изучение темы «Уравнения и неравенства» в программе основной школы идет постоянно с 6 по 9 классы, ежегодно рассматриваются новые виды уравнений и неравенств. Кроме того одним из проверяемых умений в ходе мониторинга качества обучения математике и при сдаче ОГЭ в 9 классе является умение решать определенного вида уравнение и (или) неравенство. Кроме того к концу 9 класса у обучающихся накапливаются знания по основным методам решения уравнений и неравенств, что становится актуальным в старших классах в ходе организации подготовки к ЕГЭ.

Цель и задачи курса

Цель курса внеурочной учебной деятельности: систематизировать знания обучающихся по решению основных уравнений и неравенств курса математики 7-9 классов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- рассмотреть теоретический материал, связанный с равносильностью уравнений и неравенств, общими методами решения уравнений и неравенств;

- классифицировать основные виды уравнений и неравенств курса математики 7-9 классов;
- рассмотреть основные способы решению уравнений основных видов;
- показать применимость общих методов к решению комбинированных уравнений;
- показать возможность применять общий алгоритм к решению текстовых задач на составление уравнений.

В ходе решения задач курса внеурочной учебной деятельности считаю, у обучающихся сформируются общие представления о видах и методах решения уравнений и неравенств, что позволит их решать на сознательной основе, выбирать наиболее рациональный метод, применять разные методы решения, в том числе те, которые не рассмотрены в школьных учебниках.

Содержание курса внеурочной учебной деятельности

№ п/п	Изучаемый раздел	Количество часов
1	Линейные уравнения и неравенства	3
2	Квадратные уравнения и неравенства	4
3	Уравнения высших степеней	3
4	Равносильность уравнений и неравенств	6
5	Рациональные уравнения и неравенства	3
6	Иррациональные уравнения и неравенства	5
7	Уравнения и неравенства с модулем	7

Календарно-тематическое планирование элективного курса

№ п/п	№ занятия в разделе	Содержание темы	Количество часов
Раздел 1. Линейные уравнения и неравенства 3 часа			
1	1	Алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной	1
2	2	Решение старинных задач, приводящих к линейному уравнению	1
3	3	Решение линейного неравенства	1
Раздел 2. Квадратные уравнения и неравенства 4 часа			
4	1	Решение геометрических задач через составление квадратного уравнения	1

5	2	Решение квадратных уравнений с параметром	1
6	3	Решение квадратных уравнений, содержащих модуль	1
7	4	Алгоритм решения квадратного неравенства	1
Раздел 3. Уравнения высших степеней 3 часа			
8	1	Решение уравнений высших степеней методом разложения на множители	1
9	2	Решение уравнений высших степеней методом введения новой переменной	1
10	3	Решение уравнений высших степеней графическими методами	1
Раздел 4. Равносильность уравнений и неравенств 6 часов			
11	1	Равносильность уравнений. Уравнения-следствия	1
12	2	Общие методы решения уравнений: разложение на множители	1
13	3	Общие методы решения уравнений: введение новой переменной	1
14	4	Общие методы решения уравнений: функционально-графический метод	1
15	5	Общие методы решения уравнений: оценка области значений обеих частей уравнения	1
16	6	Равносильность неравенств	1
Раздел 5. Рациональные уравнения и неравенства 5 часов			
17	1	Решение рациональных уравнений с применением формулы разложения квадратного трехчлена на множители	1
18	2	Решение текстовых задач на смеси через составление рационального уравнения	1
19	3	Решение текстовых задач на сплавы через составление рационального уравнения	
20	4	Решение геометрических задач через составление рационального уравнения	1
21	5	Решение рациональных неравенств методом интервалов	1
Раздел 6. Иррациональные уравнения и неравенства 5 часов			
22	1	Решение иррациональных уравнений	1
23	2	Решение иррациональных уравнений	1
24	4	Решение иррациональных неравенств	1

25	5	Решение иррациональных неравенств	1
26	6	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1
Раздел 7. Уравнения и неравенства с модулем 8 часов			
27	1	Решение простейших уравнений с модулем	1
28	2	Решение простейших уравнений с модулем	1
29	3	Решение уравнений методом раскрытия модуля на числовых промежутках	1
30	4	Решение уравнений с модулем графическим методом	1
31	5	Решение неравенств с модулем с использованием геометрического смысла модуля	1
32	6	Решение неравенств с модулем методом возведения обеих частей в квадрат	1
33	7	Решение неравенств с модулем с использованием поэтапного раскрытия модуля по определению	1
34	9	Итогово-обобщающее занятие за элективный курс	1

Предполагаемые результаты освоения курса

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики 7-9 классов по теме «Уравнения и неравенства»;
- закрепить алгоритмы решения основных видов уравнений и неравенств курса 7-9 классов;
- освоить общие методы решения уравнений и неравенств;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения уравнений и неравенств;
- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений, приобрести определённую математическую культуру;
- освоить знания по теории равносильности уравнений и неравенств с целью дальнейшего использования при подготовке и сдаче ОГЭ.