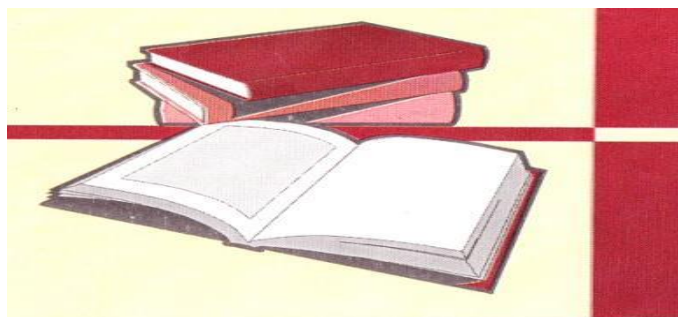


Избранные вопросы математики

Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Сухиничи.

Программа курса по выбору «Избранные вопросы математики»

9 класс



Составила:
Учитель: Мишкина Н. И.

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Математическая подготовка в современной школе необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе

Курс по выбору «Избранные вопросы математики» предназначен для учащихся 9 класса. Основной задачей данного курса является обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Успешную сдачу ГИА.

Наряду с решением основной задачи изучение данного элективного курса расширяет кругозор учащихся, развивает их творческие способности, логическое мышление, предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявляет и развивает их математические способности.

Курс по выбору является в значительной степени ориентационным. На этом этапе ученику надо помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им, с тем, чтобы по окончании 9 класса он смог сделать сознательный выбор в пользу дальнейшего углублённого либо обычного изучения математики.

Курс рассчитан на 17 часов. Занятия проходят 1 раз в неделю во втором полугодии.

Тематическое планирование

1. Выражения и их преобразование – 3 часа.

Рациональные выражения. Тождественное преобразование рациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Преобразование двойных радикалов.

2. Уравнения – 6 часов.

Целые уравнения. Уравнения с параметром. Уравнения с переменной под знаком модуля. Дробно – рациональные уравнения и дробно – рациональные уравнения с параметром. Иррациональные уравнения.

3. Неравенства – 3 часа.

Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Дробно – рациональные неравенства. Иррациональные неравенства.

4. Функции – 4 часов.

Дробно – линейная функция. Функции $y = |f(x)|$ и $y = f(|x|)$. Преобразование функций: растяжение и сжатие вдоль оси координат, параллельный перенос. Возрастание и убывание функций, чётные и нечётные функции.

5. Итоговая работа – тестирование - 1 час.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол. час.	Дата
	1. Преобразование выражений – 3 ч.		
1	Преобразование рациональных выражений.	1	
2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
3	Преобразование двойных радикалов.	1	
	2. Уравнения – 6 ч.		
4	Целое уравнение и его корни.	1	
5	Целое уравнение с параметром.	1	
6	Дробно рациональные уравнения.	1	
7	Дробно рациональные уравнения с параметрами.	1	
8	Уравнения с параметром под знаком модуля.	1	
9	Иррациональные уравнения.	1	
	3. Неравенства – 3 ч.		
10	Дробно – рациональные неравенства с одной переменной.	1	
11	Неравенства с переменной под знаком модуля.	1	
12	Иррациональные неравенства.	1	
	4. Функции – 4 ч.		
13	Свойства функций.	1	
14	Растяжение и сжатие графиков функций. Параллельный перенос графиков функций.	1	
15	Дробно – линейная функция.	1	
16	Функции $y = f(x) $ и $y = f(x)$.		
17	Итоговое тестирование	1	

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса:

Программа курса по выбору обеспечивает достижение следующих результатов :

Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

- свободно владеть техникой тождественных преобразований целых и дробных рациональных выражений, выражений, содержащих корни;
- выразить из формулы одну переменную через другую;
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком;
- проводить исследование функции;
- строить и читать графики функций, овладеть основными приёмами преобразования графиков и применять их при построении графиков;
- научиться решать уравнения и неравенства с переменной под знаком модуля. Решать уравнения и неравенства с параметрами, дробно – рациональные уравнения и неравенства с параметрами, иррациональные уравнения и неравенства.

Планируемые результаты освоения курса по выбору.

В результате освоения курса, учащиеся приобретут практически значимые математические умения и навыки и смогут

1. Решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

2. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

3. Исследовать функции и строить их графики;

4. Решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;