

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Мельница»

Рассмотрена
на педагогическом совете
протокол от 21.08.2023 г. № 1

«Утверждена»
приказом директора
МКОУ «СОШ с. Мельница»
от 21.08.2023 г. № 64-од

Рабочая программа элективного курса

«Секреты модуля»

название курса

9 «а», «б» классы

класс

Срок реализации: **1 год**

Составитель программы

Романова Т.А.

ФИО учителя

учитель математики

должность

первая квалификационная категория

квалификационная категория

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Секреты модуля» рассчитана на 33 часа по 1 часу в неделю и предназначена для учащихся 9-х классов общеобразовательных школ.

Нормативно правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа элективного курса:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ;
- Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Мельница»;
- Положение о курсах по выбору компонента образовательного учреждения.

Элективный курс «Секреты модуля» является авторским, который утвержден на уровне Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Мельница». За основу курса взят курс «Секреты модуля», разработанный учителями математики МКОУ СОШ с. Мельница Портнягиной Л.Г., Романчуговой Г.М., Тархановой Н.Н.

Программа курса включает в себя основные темы: «Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля», «Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля», «Построение графиков с модулем».

Курс состоит из шести разделов:

Тема № 1. Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация.

Тема № 2. Решение уравнений, содержащих модуль.

Тема № 3. Графики функций, содержащих модуль

Тема № 4. Решение неравенств, содержащих модуль.

Тема № 5. Модуль в заданиях КИМов при подготовке к основному государственному экзамену.

Тема № 6. Повторение.

Навыки в решении уравнений, неравенств, содержащих модуль, и построение графиков элементарных функций, содержащих модуль, совершенно необходимы любому ученику, желающему не только успешно поучаствовать в математических конкурсах и олимпиадах, но и хорошо подготовиться к поступлению в дальнейшем в высшие учебные заведения. Материал данного курса содержит методы и приемы, которые позволяют более эффективно решать широкий класс заданий, содержащих модуль.

Цель курса:

развивать мышление, познавательную активность, формируя интерес к изучению математики, способствовать формированию у учащихся знаний, умений и навыков в преобразование выражений, решение уравнений и неравенств, построение графиков элементарных функций, содержащих модуль.

Задачи курса:

- создание условий для мотивации к изучению математики;
- учитывая интересы и склонности учащихся, расширить и углубить знания по предмету;
- развивать творческие способности и коммуникативные навыки учащихся.

Теория курса способствует развитию логического мышления, расширяет и систематизирует знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений и применению их на практике.

Практическая часть создаёт условия, при которых учащиеся развивают умение проектировать свою деятельность и осуществлять задуманное.

В каждом разделе курса имеются задания для зачетной работы учащихся, которые позволяют отследить уровень усвоения материала.

Основные формы организации учебной деятельности на протяжении всего курса: различные виды самостоятельных работ, работа консультантов, групповая и парная работа.

Планируемые результаты освоения учебного курса

- уметь действовать по алгоритму;
- уметь грамотно и лаконично излагать собственную позицию по изучаемым проблемам;
- уметь оценивать собственное продвижение в развитии знаний, умений, навыков.

Предполагаемый конечный продукт – зачётный урок.

Форма оценивания для учащихся – зачетная самостоятельная работа.

Содержание учебного курса

Название раздела	Количество часов
9 класс	
Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация	2
Решение уравнений, содержащих модуль	5
Графики функций, содержащих модуль	14
Решение неравенств, содержащих модуль	5
Модуль в заданиях КИМов при подготовке к ОГЭ	4
Повторение	3

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы и характеристикой основных видов учебной деятельности

№ п/п	Раздел курса	Количество часов	Темы в разделе курса	Характеристика основных видов учебной деятельности
9 класс				
1	Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация	2	Понятие модуля и его геометрический смысл. Нахождение значений выражений, содержащих модуль	Знать определение модуля числа и его геометрического смысла. Уметь находить значение выражений с модулем
2	Решение уравнений, содержащих модуль	5	Решение линейных уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	Уметь решать линейные уравнения, содержащие переменную под знаком модуля
3	Графики функций, содержащих модуль	14	Построение графика функции $y= x $. Построение графика функции $y=k x +b$. Построение графика функции $y= kx+b $. Построение графика квадратичной функции. Построение графика функции $y=ax^2+v x +c$. Построение графика функции $y= ax^2+vx+c $. Построение графика функции $y= ax^2+v x +c $. Построение графика дробно-рациональной функции с модулем	Владеть приемами построения «базовых» графиков, используя движение графика вдоль осей координат, осевую симметрию, относительно осей координат. Знать и понимать определение модуля числа.

4	Решение неравенств, содержащих модуль	5	Решение неравенств, содержащих модуль. Решение неравенств, содержащих несколько модулей. Решение неравенств, содержащих модуль в модуле. Решение неравенств, содержащих модуль методом замены переменной	Владеть понятием модуль числа, уметь упрощать выражения, содержащие модуль, уметь решать уравнения и неравенства, содержащие модуль
5	Модуль в заданиях КИМов при подготовке к ОГЭ	4	Решение заданий ОГЭ на построение графиков функций, содержащих модуль. Решение заданий основного государственного экзамена на построение графиков функций, содержащих модуль. Решение заданий основного государственного экзамена на уравнения с модулем. Решение заданий основного государственного экзамена, содержащих неравенства с модулем.	Уметь применять свойства модуля при построении графиков, при решении уравнений и неравенств. Знать основные приемы решения уравнений с модулем, применить их при решении тригонометрических уравнений и неравенств, показательных и логарифмических уравнений и неравенств.
6	Повторение	3	Повторение по теме «Уравнения и неравенства с модулем». Повторение по теме «Графики функций с модулем»	Знать изученный материал. Владеть общими приемами решения задач, содержащих модуль. Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.

Информационное обеспечение образовательной программы

I. Список литературы

1. Э.Г. Гельфман, Ю.Ю. Вольфенгаут Сказка о Спящей Красавице, или Функция: Учебное пособие по математике для 9 класса.- Томск: Изд-во Том.ун-та.-346с.
2. В.И. Голубев. Решение сложных и нестандартных задач по математике. - Москва, Илекса, 2007г.
3. М.Е. Козина Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов/авт.-сост. М.Е. Козина.-Волгоград: Учитель,2006.-137 с.
4. Ю.Н. Макарычев Алгебра: доп. главы к шк. учеб. 8 кл.: учебное пособие для учащихся шк. и кл. с углубл. изучением математики/ -7-е изд.- М.: Просвещение, 2006.-207 с.: ил.
5. Ю.Н. Макарычев Алгебра: доп. главы к шк. учеб. 9 кл.: учебное пособие для учащихся шк. и кл. с углубл. изучением математики/ -6-е изд.- М.: Просвещение, 2006.-224 с.: ил.
6. А.Г. Мордкович Алгебра-7(8) Экспериментальный учебник.-Москва, «Авангард», 1999.-182 с.

- II. Перечень интернет-ресурсов
1. <http://festival.1september.ru/>
 2. <http://www.koipkro.kostroma.ru/>

Календарно – тематическое планирование

№ урока	№ урока в разделе	Дата проведения		Тема
		Планируемая	Фактическая	
Тема № 1.				
Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация - 2				
1	1			Понятие модуля и его геометрический смысл
2	2			Нахождение значений выражений, содержащих модуль
Тема № 2. Решение уравнений, содержащих модуль - 5				
3	1			Решение линейных уравнений, содержащих переменную под знаком модуля
4	2			Решение линейных уравнений, содержащих переменную под знаком модуля
5	3			Решение квадратных уравнений, содержащих переменную под знаком модуля
6	4			Решение квадратных уравнений, содержащих переменную под знаком модуля
7	5			Зачётная работа по теме «Решение уравнений, содержащих модуль»
Тема № 3. Графики функций, содержащих модуль - 14				
8	1			Построение графика функции $y= x $
9	2			Построение графика функции $y=k x +b$
10	3			Построение графика функции $y= kx+b $
11	4			Построение графика квадратичной функции
12	5			Построение графика функции $y=ax^2+v x +c$
13	6			Построение графика функции $y=ax^2+v x +c$
14	7			Построение графика функции $y= ax^2+vx+c $
15	8			Построение графика функции $y= ax^2+vx+c $
16	9			Построение графика функции $y= ax^2+v x +c $
17	10			Построение графика функции $y= ax^2+v x +c $
18	11			Построение графика дробно-рациональной функции
19	12			Построение графика дробно-рациональной функции с модулем
20	13			Построение графика дробно-рациональной функции с модулем
21	14			Зачетная работа по теме «Графики функций, содержащих модуль»
Тема № 4. Решение неравенств, содержащих модуль – 5				
22	1			Решение неравенств, содержащих модуль
23	2			Решение неравенств, содержащих

				несколько модулей
24	3			Решение неравенств, содержащих модуль в модуле
25	4			Решение неравенств, содержащих модуль методом замены переменной
26	5			Зачетная работа по теме «Решение неравенств, содержащих модуль»
Тема № 5. Модуль в заданиях КИМов при подготовке к ОГЭ – 4				
27	1			Решение заданий основного государственного экзамена на построение графиков функций, содержащих модуль
28	2			Решение заданий основного государственного экзамена на построение графиков функций, содержащих модуль
29	3			Решение заданий основного государственного экзамена на уравнения с модулем
30	4			Решение заданий основного государственного экзамена, содержащих неравенства с модулем
Тема № 6. Повторение - 3				
31	1			Повторение по теме «Уравнения и неравенства с модулем»
32	2			Повторение по теме «Графики функций с модулем»
33	3			Итоговое занятие