

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Поручиковская основная общеобразовательная школа»
Зайнсского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»
Руководитель МО
Токтарова Т.И. *Токтар*
Протокол № 1
« 28 » 08
2023г.

«Согласовано»
Зам. директора по УР
Саляхова А.И. *А.И. Саляхова*
« 31 » 08 2023 г.



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ

Основное общее

ПРЕДМЕТ: математика

9КЛАСС

Учебный курс

« Решение задач составлением уравнений »

2023-2024 учебный год

Количество часов: всего 34: в неделю 1 час.

Учитель: Раджабова Р.Д.

Поручиково
2023 год

Пояснительная записка

Программа курса на выбор «Построение графиков функций, содержащих знак модуля» адресована учащимся 9 класса, имеющим интерес к изучению математики и ориентированным на изучение математики в 10-11 классах на профильном уровне.

Понятие модуля является одной из важнейших характеристик числа в области действительных и комплексных чисел, широко применяется в различных разделах школьного курса математики, физики, но рассмотрение задач, связанных с понятием модуля (а тем более исследование и построение графиков функций, содержащих знак модуля) появляется лишь эпизодически, в рамках изучения той или иной темы. Кроме того, программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний о модулях их свойствах, полученных учащимися за период изучения. Тем не менее, задачи, связанные с модулями построением графиков функций, содержащих знак модуля, часто встречаются на математических олимпиадах, вступительных экзаменах в ВУЗы, ЕГЭ.

Данный курс позволит учащимся систематизировать, расширить и укрепить знания, связанные с модулем, исследованием и построением графиков функций, подготовиться для дальнейшего изучения тем, использующих эти понятия, научиться решать задачи различной сложности.

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемого вопроса и рассчитана на 34 часа.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности учащихся, а также различных форм организации их самостоятельной работы.

Результатом освоения программы является представление учащимися творческих индивидуальных работ на итоговом занятии.

Цели курса:

- обобщение и систематизация знаний по темам модуль, построение графиков функций, содержащих знак модуля, графическое решение уравнений и неравенств;
- повышение уровня математической подготовки учащихся;
- ориентирование учащихся на выбор математического профиля обучения.

Задачи курса:

- выявить способности учащихся усваивать математику на повышенном уровне;
- способствовать формированию познавательного интереса к математике;
- начать подготовку учащихся к ГИА и ЕГЭ;
- сформировать навык самостоятельной работы;
- закрепить навыки работы с компьютером;
- сформировать навыки исследовательской работы;
- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

В результате изучения программы курса по выбору «Построение графиков функций, содержащих знак модуля» учащиеся получают возможность знать и понимать определение модуля действительного числа, правила построения графиков функций, содержащих знак модуля; уметь применять определение, свойства модуля к решению конкретных задач, читать и строить графики функций, содержащих знак модуля, графически решать уравнения и неравенства.

В результате изучения курса *учащиеся должны уметь:*

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- применять изученные алгоритмы для решения соответствующих заданий;
- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
- строить графики элементарных функций, содержащие модуль;

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятия	Количество часов
1	Вводное занятие.	1
2	Абсолютная величина действительного числа a .	4
3	Правила и алгоритм построения графиков функций, содержащих знак модуля.	14
4	Графическое решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля.	14
5	Итоговое занятие	1
6	Всего :	34

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Вводное занятие (1 ч.).

Цели и задачи курса, вопросы, рассматриваемые в курсе, требования, предъявляемые к участникам курса.

Повторение понятия модуля действительного числа, свойства модуля, геометрический смысл модуля.

Практика: решение простейших задач, связанных с понятием модуля.

2. Абсолютная величина действительного числа a . (4 ч.).

Основные теоремы. Операции над абсолютными величинами. Упрощение выражений, содержащих переменную под знаком модуля. Применение свойств модуля.

Практика: вычисление выражений, содержащих переменную под знаком модуля с применением свойств модуля.

3. Правила и алгоритм построения графиков функций, содержащих знак модуля (14 ч.).

Графики функций вида $y = |f(x)|$; $y = f(|x|)$; $y = |f(|x|)|$; $y = |x-a| + |x-b| + |x-c|$.

Практика: построение графиков функций вида $y = |f(x)|$; $y = f(|x|)$; $y = |f(|x|)|$;

$y = |x-a| + |x-b| + |x-c|$.

4. Графическое решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля (14 ч.).

Графическое решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля, вида $|f(x)| = a$;
 $f(|x|) = a$; $|f(x)| = |g(x)|$; $|f(x)| > a$; $f(|x|) > a$; $|f(x)| > |g(x)|$.

Практика: решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля, вида $|f(x)| = a$;
 $f(|x|) = a$; $|f(x)| = |g(x)|$; $|f(x)| > a$; $f(|x|) > a$; $|f(x)| > |g(x)|$.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	ДАТА		примечание
		ПЛАН	ФАКТ	
1.	Вводное занятие	2.09		
<i>Абсолютная величина действительного числа a. (4ч.)</i>				
2.	Абсолютная величина действительного числа a. Основные теоремы.	09.09		
3.	Операции над абсолютными величинами.	16.09		
4.	Упрощение выражений, содержащих переменную под знаком модуля.	23.09		
5.	Применение свойств модуля.	30.09		
<i>Правила и алгоритм построения графиков функций, содержащих знак модуля.(14 ч.)</i>				
6.	Основные методы решения уравнений с модулем	7.10		
7.	График функции $y = f x $	14.10		
8.	График функции $y = f(- x)$	21.10		
9.	График функции $y = f(- x)$	11.11		
10.	График функции $y = f(x) $	18.11		
11.	График функции $y = f(x) $	25.11		

№ уро ка	Тема урока	ДАТА		примечание
		ПЛАН	ФАКТ	
12.	График функции $y = f x $	02.12		
13.	График функции $y = f x $	09.12		
14.	График функции $ y = f(x)$, где $f(x) \geq 0$	16.12		
15.	График функции $ y = f(x)$, где $f(x) \geq 0$	23.12		
16.	График функции $ y = f(x) $.	13.01		
17.	График функции $ y = f(x) $.	20.01		
18.	Графики некоторых простейших функций, заданных явно и неявно, аналитическое выражение которых содержит знак модуля.	27.01		
19.	Графики уравнений, аналитическое выражение которых содержит знак абсолютной величины.	03.02		
<i>Графическое решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля. (15 ч.)</i>				
20.	Основные методы решения уравнений с модулем	10.02		
21.	Графическое решение уравнения вида $ f(x) = a$	17.02		
22.	Графическое решение уравнения вида $f x = a$, где $a \in R$	24.02		
23.	Графическое решение уравнения вида $f x = a$, где $a \in R$	02.03		

№ ур о ка	Тема урока	ДАТА		примечание
		ПЛАН	ФАКТ	
24.	Графическое решение уравнения вида $ f(x) = g(x)$ и $ f(x) = g(x) $.	09.03		
25.	Графическое решение уравнения вида $ f(x) = g(x)$ и $ f(x) = g(x) $.	16.03		
26.	Метод замены переменных при решении уравнений, содержащих абсолютные величины	06.04		
27.	Метод замены переменных при решении уравнений, содержащих абсолютные величины. Уравнения вида $ f_1(x) \pm f_2(x) \pm \dots \pm f_n(x) = a$, где $a \in \mathbb{R}$.	13.04		
28.	Графическое решение уравнений, содержащих абсолютные величины	20.04		
29.	Использование свойств абсолютной величины при решении задач	27.04		
30.	Графическое решение неравенства вида $ f(x) \geq a$, где $a \in \mathbb{R}$.	04.05		
31.	Графическое решение неравенства вида $ f(x) \geq g(x)$	11.05		
32.	Графическое решение неравенства вида $ f(x) \geq g(x)$	18.05		
33.	Графическое решение неравенства вида $ f(x) \geq g(x) $	19.05		
34.	Итоговое занятие	20.05		