

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для занятий в 11 классах. Программа поможет учащимся старших классов углубить свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на уже известные темы. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету. Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных заданий. Данный практикум предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение.

Основные цели курса:

- оказание индивидуальной, систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии.
- создание условий для развития творческого потенциала при решении задач.

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.

Структура курса

Курс рассчитан на 68 занятий. Включенный в программу материал предполагает углубление следующих разделов математики:

- Уравнения и неравенства.
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические функции и их графики.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.
- Степень с рациональным показателем.
- Степенная функция.
- Показательная функция.

- Логарифмическая функция.
- Текстовые задачи
- Геометрические задачи.

Учебно-тематический план

1	Уравнения и неравенства.	6
2	Текстовые задачи.	8
3	Формулы тригонометрии.	6
4	Тригонометрические функции и их графики.	4
5	Тригонометрические уравнения и неравенства.	8
6	Степенная функция.	10
7	Показательная функция.	8
8	Логарифмическая функция.	10
9	Задачи с геометрическим содержанием.	8
	Всего:	68

Содержание курса

Тема 1. Уравнения. Неравенства.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи.

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 3. Формулы тригонометрии.

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 4. Тригонометрические функции и их графики.

Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

Тема 5. Тригонометрические уравнения.

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Тема 6. Степенная функция.

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня n -й степени.

Тема 7. Показательная функция.

Систематизировать понятие показательной функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных уравнений и неравенств.

Тема 8. Логарифмическая функция.

Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения логарифмических уравнений и неравенств.

Тема 9. Задачи с геометрическим содержанием

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

Календарно-тематическое планирование

Курс рассчитан на 68 часа, 2 часа в неделю.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения (неделя)	
			план	факт
	1. Уравнения и неравенства	6		
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	2		
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	2		
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.	2		
	2. Текстовые задачи	8		
4	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	2		
5	Задачи на «движение», на «работу».	2		
6	Решение комбинаторных задач.	2		
7	Решение вероятностных задач.	2		
	3. Формулы тригонометрии	6		

8	Основные тригонометрические формулы и их применение.	2		
9	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	2		
10	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	2		
	4. Тригонометрические функции и их графики	4		
11	Построение графиков тригонометрических функций.	2		
12	Исследование тригонометрических функций.	2		
	5. Тригонометрические уравнения	8		
13	Решение простейших тригонометрических уравнений.	1		
14	Решение однородных тригонометрических уравнений.	1		
15	Способы решения тригонометрических уравнений	3		
16	Нахождение корней тригонометрических уравнений на заданном промежутке.	3		
	6. Степенная функция	10		
17	Степенная функция, ее свойства и график.	2		
18	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	2		
19	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	2		
20	Решение иррациональных уравнений.	2		
21	Решение иррациональных уравнений.	2		
	7. Показательная функция	8		
22	Показательная функция, ее свойства и график.	2		
23	Решение показательных уравнений.	2		

24	Решение показательных неравенств.	2		
25	Обобщающий урок «Решение показательных уравнений и неравенств».	2		
	8. Логарифмическая функция	10		
26	Применение свойств логарифмов в преобразованиях выражений.	2		
27	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2		
28	Решение логарифмических уравнений.	2		
29	Решение логарифмических неравенств.	2		
30	Обобщающий урок «Решение логарифмических уравнений и неравенств».	2		
	9. Задачи с геометрическим содержанием	8		
31	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами на плоскости.	2		
32	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	2		
33	Стереометрические задачи на нахождение углов между прямыми и плоскостями.	2		
34	Стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.	2		