



Директор ГБОУ
Гимназии № 1358
Живилин В.В.

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ г. МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №1358**

Направление деятельности:
Социально-педагогическое
«МАТЕМАТИКА ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА»

Автор
(автор-составитель):
педагог доп.
образования
Рябцева Т.И.

Срок реализации: 1 год
Возраст детей: 16-17 лет

Программа принята
педагогическим
советом
ГБОУ Гимназии
Протокол № 1
от 29.08 2016

Москва - 2016

1. Пояснительная записка.

Цель: подготовка учащихся к продолжению образования, повышение уровня их математической культуры.

Проведение данного кружка строится как повторение и углубление вопросов, предусмотренной программой основного курса. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решения задач в виде тестов с выбором ответа. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуре, развивающих научно – теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся, Особое место занимают задачи, требующие применение учащимися знаний в незнакомой(нестандартной) ситуации.

Особая установка данного кружка :целенаправленная подготовка учащихся к ЕГЭ.

Количество часов: 1ч в неделю, всего 39 часов в год.

2. Содержание курса.

Блок 1. Выражения и преобразования.(6ч)

1. Дробно - рациональные выражения.
2. Степени и корни.
3. Тригонометрические выражения.

Блок 2. Функции и их свойства.(8ч)

- 1.Функции и их графики.
2. Область определения функции.
- 3.Множество значений функции.
- 4.Четность и нечетность функции. Периодичность функции.
5. Исследование числовых функций.
- 6.Исследование тригонометрических функций.

Блок 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений.(12ч)

- 1.Линейные уравнения и неравенства.
- 2.Дробно-рациональные уравнения.
- 3.Квадратные уравнения и неравенства.
- 4.Тригонометрические уравнения.
- 5.Тригонометрические неравенства.
6. Комбинированные уравнения.
- 7.Системы уравнений.
- 8.Системы тригонометрических уравнений.
- 9.Нестандартные методы решения уравнений (использование

областей существования функций, использование неотрицательности функций, использование свойств синуса и косинуса).

Блок 4. Задания с параметрами.(4ч)

1. Линейные уравнения с параметрами.
2. Квадратные уравнения с параметрами.
3. Тригонометрические уравнения с параметрами.

4. Системы уравнений с параметрами.

Блок5. Геометрия(4ч)

1.Решение планиметрических задач по темам: треугольник, параллелограмм, квадрат, трапеция, окружность.

2.Решение стереометрических задач по темам: тетраэдр, параллелепипед, призма, пирамида.

3.Требование математической подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень;
- способы преобразования тригонометрических и рациональных выражений;
- свойства функции;
- алгоритм исследования функции;
- основные методы решения уравнений;
- основные методы решения неравенств;
- методы решения систем уравнений;
- нестандартные приемы решения уравнений и неравенств.
- методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
- свойства геометрических фигур (аксиомы, определения, теоремы);
- формулы для вычисления геометрических величин.

Учащиеся должны уметь:

- применять методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень на практике;
- применять способы преобразования тригонометрических выражений на практике;
- строить график любой функции;
- находить область определения функции;
- находить множество значений функции;
- исследовать функцию по алгоритму;
- применять методы решения уравнений на практике;
- применять методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
- применять свойства геометрических для обоснования вычислений;
- применять формулы для вычисления геометрических величин;
- записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые свойства геометрических фигур.

Тематическое планирование

№	Тема учебного занятия	Количество часов	Методы обучения	Образовательный продукт
1	Дробно-рациональные выражения. Степени и корни. Тригонометрические выражения.	2	1.Обобщение и систематизация 2.Урок практикум 3Урок коррекции знаний, умений и навыков	Тесты ЕГЭ 2005 -2012.
2		2		
3		2		
1	Функции и их графики. Область определения функции. Множество значений функции. Четность и нечетность функции. Периодичность функции. Исследование числовых функций. Исследование тригонометрических функций	2	1.Обобщение и систематизация. 2.Урок практикум 3Урок коррекции знаний, умений и навыков. 4.Комбинированный урок	Тесты ЕГЭ 2005 -2012.
2		1		
3		1		
4		1		
5		1		
6		2		
1	Линейные уравнения и неравенства. Дробно-рациональные уравнения. Квадратные уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства Комбинированные уравнения.	1	1.Обобщение и систематизация. 2.Урок практикум 3Урок коррекции знаний, умений и навыков. 4.Комбинированный урок	Тесты ЕГЭ 2005 -2010
2		1		
3		2		
4		1		
5		1		
6		1		
7		1		
8		2		

9	Системы уравнений. Системы тригонометрических уравнений . Нестандартные методы решения уравнений	2		
1	Линейные уравнения с параметрами.	1	Комбинированный урок	Тесты ЕГЭ 2005 -2012
2	Квадратные уравнения с параметрами.	1		
3	Тригонометрические уравнения с параметрами.	1		
4	Системы уравнений с параметрами.	1		
1	Решение планиметрических задач по темам: треугольник, параллелограмм, квадрат, трапеция, окружность.	2	Комбинированный урок	Тесты ЕГЭ 2005 -2012
2	Решение стереометрических задач по темам: тетраэдр, параллелепипед , призма, пирамида.	2		

Литература

- 1.Сборники заданий ЕГЭ 2005 -2016 годы.
- 2.Журнал « Математика в школе».
3. Газета «Математика»