

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №17
Василеостровского района Санкт-Петербурга

Рассмотрено и принято
Педагогическим Советом
ГБОУ СОШ № 17
Протокол от 16.09.17 № 10



Рабочая программа
по дополнительному образованию

«Юный математик »
для обучающихся 12– 13 лет

Сроки реализации: 1 год

Педагог дополнительного образования
Козякова Оксана Васильевна

Санкт-Петербург

2017

Пояснительная записка

Одной из возможностей развивать математическое мышление учащихся является широкое применение внеклассной работы. Интересным и ценным видом внеклассной работы стало проведение кружковых занятий. Проведение кружковых занятий направлено на достижение следующих целей:

- привитие интереса учащихся к математике;
- углубление и расширение знаний учащихся по предмету;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
- воспитание настойчивости, инициативы, креативности и толерантности.

Рабочая программа кружковых занятий «За страницами школьного учебника математики» предназначена для учащихся 8 класса. Данная программа составлена в соответствии с программой основного общего образования, соответствует требованиям ФГОС и направлена на углубленное изучение отдельных вопросов курса математики 8 класса.

Основные задачи данного курса

- Формирование прочных, осознанных знаний по основным разделам математики 8 класса;
- Углубленное изучение отдельных вопросов программного материала;
- Повышение уровня математической культуры школьников;
- Подготовка учащихся к обучению в профильных классах.

Обучение будет осуществляться с привлечением УМК А.Г.Мордковича, Г.Я.Виленкина (углубленный курс), Ю.Н.Макарычева (углубленный курс) по алгебре и Л.С.Атанасяна по геометрии.

Программа рассчитана на 36 часов за учебный год из расчета 1 час в неделю.

Содержание учебного материала

1. Преобразования многочленов – 6 часов

Арифметические действия с многочленами. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных способов. Решение олимпиадных задач с привлечением многочленов.

2. Алгебраические дроби – 6 часов

Арифметические действия с алгебраическими дробями. Дробно-рациональные уравнения. Доказательство тождеств. Решение олимпиадных задач.

3. Квадратные корни – 6 часов

Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Модуль действительного числа. Решение уравнений, содержащих квадратные корни. Решение задач повышенной сложности.

4. Функции и их графики – 6 часов

Элементарные функции и их графики. Построение графиков с помощью параллельного переноса вдоль оси абсцисс. Построение графиков с помощью параллельного переноса вдоль оси ординат. Построение графиков с помощью комбинации переносов. Чтение графика функции.

5. Квадратные уравнения – 6 часов

Решение уравнений выделением квадрата двучлена. Зависимость корней уравнения от коэффициентов. Решение нестандартных уравнений. Применение теоремы Виета к решению нестандартных задач. Графическое решение уравнений. Иррациональные уравнения.

6. Неравенства – 6 часов

Решение рациональных неравенств. Решение нестандартных неравенств. Решение олимпиадных задач.

По окончании изучения данного курса учащиеся могут научиться:

- проводить анализ условия и требований;
- составлять план решения задачи, реализовать план и анализировать ответ;

- решать квадратные уравнения различными способами;
- выполнять преобразования рациональных выражений и выражений, содержащих квадратные корни;
- решать неравенства и системы неравенств различными способами;
- решать уравнения и неравенства с параметрами и модулями.

Учащиеся получают возможность:

- Решать упражнения повышенного уровня сложности;
- Успешно участвовать в предметных олимпиадах.

Литература для учителя и учащихся

1. А.Г.Мордкович, Алгебра 8 класс, учебник и задачник. Просвещение 2012г.
2. Г.Я.Виленкин, Алгебра 8 класс, углубленный курс. Мнемозина 2013г.
3. Ю.Н.Макарычев, Алгебра 8 класс, углубленный курс. Просвещение 2012г.
4. Л.С.Атанасян, Геометрия. Просвещение 2015г.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание учебного материала	Контроль	Дата проведения
	Преобразования многочленов (6 часов)		
1	Арифметические действия с многочленами		
2	Арифметические действия с многочленами		
3	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных способов		
4	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных способов		
5	Решение олимпиадных задач с привлечением многочленов		
6	Решение олимпиадных задач с привлечением многочленов		
	Алгебраические дроби (6 часов)		
7	Арифметические действия с алгебраическими дробями		
8	Дробно-рациональные уравнения		
9	Дробно-рациональные уравнения		
10	Доказательство тождеств		
11	Решение олимпиадных задач		
12	Решение олимпиадных задач		

	Квадратные корни (6 часов)		
13	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
14	Модуль действительного числа		
15	Решение уравнений, содержащих квадратные корни		
16	Решение уравнений, содержащих квадратные корни		
17	Решение задач повышенной сложности		
18	Решение задач повышенной сложности		
	Функции и их графики (6 часов)		
19	Элементарные функции и их графики		
20	Построение графиков с помощью параллельного переноса вдоль оси абсцисс		
21	Построение графиков с помощью параллельного переноса вдоль оси ординат		
22	Построение графиков с помощью комбинации переносов		
23	Построение графиков с помощью комбинации переносов		
24	Чтение графика функции		
	Квадратные уравнения (6 часов)		
25	Решение уравнений выделением квадрата двучлена		
26	Зависимость корней уравнения от коэффициентов		

27	Решение нестандартных уравнений		
28	Применение теоремы Виета к решению нестандартных задач		
29	Графическое решение уравнений		
30	Иррациональные уравнения		
	Неравенства (6 часов)		
31	Решение рациональных неравенств		
32	Решение рациональных неравенств		
33	Решение нестандартных неравенств		
34	Решение нестандартных неравенств		
35	Решение олимпиадных задач		
36	Решение олимпиадных задач		
	Итого: 36 часов		