

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 366
Московского района Санкт-Петербурга «Физико-математический лицей»**

ПРИНЯТО

решением педагогического совета
ГБОУ ФМЛ № 366

Протокол № 1 от 31 августа 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 222 от 31.08.2020

Директор ГБОУ ФМЛ № 366
_____ Т.К. Цветкова

СОГЛАСОВАНО

на заседании МО
учителей математики
ГБОУ ФМЛ № 366

Протокол № 1 от 31.08.20

Председатель МО
_____ В.А. Гольдич

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочных занятий

«За страницами учебника математики.

Решение задач повышенной сложности»

8 в класс

2020-2021 учебный год

Учитель: Хиврич Алла Анатольевна

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2020

Пояснительная записка

Цель курса – повышение качества математической подготовки учащихся в результате обучения их новым приемам и методам решения задач.

Задачи курса

- повысить интерес к решению сложных и нестандартных математических задач;
- научиться видеть и применять нестандартные способы решения;
- повысить скорость решения, концентрацию внимания;
- развивать творческие способности и математический кругозор школьников, активизировать участие ребят в различных олимпиадах, а также в районном туре Всероссийской олимпиады школьников по математике.

На занятиях учащиеся должны научиться решать конкурсные и олимпиадные задачи по перечисленным темам, овладеть искусственными приемами решения задач повышенной сложности, творческих задач, приобрести навыки решения сложных задач практического содержания.

Содержание программы призвано сформировать у учащихся не только высокий уровень развития универсальных учебных действий, но и умения, позволяющие активно включаться в творческую, исследовательскую деятельность. Тематический подбор и количество оригинальных задач спецкурса дополняют школьный курс геометрии и направлены на побуждение к самообразованию лицеистов.

Форма проведения занятий - классно-урочная, продолжительность занятия – 2 часа. Всего 68 часа (2 час в неделю).

Контроль за деятельностью обучаемых – проверка учителем каждой задачи у каждого ученика, разбор всех задач на доске, проверка тетрадей

Содержание обучения

Алгебра

Преобразование выражений. Метод неопределенных коэффициентов. Сложные и интересные способы разложения на множители. Решение уравнений. Уравнения с модулем. Уравнения с параметром. Графики и параметр. Иррациональные выражения. Иррациональность и модуль. Неравенства с модулем. Неравенства с параметром. Исследование квадратного трехчлена, параметр. Метод интервалов в задачах с параметром. Олимпиадные задачи.

Геометрия

Треугольники. Медиана. Многоугольники. Четырехугольники. Геометрические неравенства. Площадь. Подобные треугольники. Окружность. Касательная к окружности. Геометрические места точек. Окружности и треугольники. Окружности и четырехугольники. Олимпиадные задачи.

Тематическое планирование

№	Тема	Дата по плану	Дата по факту
1	Графики. Графики и параметр		
2	Графики. Графики и параметр		
3	Преобразование выражений		
4	Преобразование выражений		
5	Уравнения с параметром		
6	Уравнения с параметром		

7	Метод неопределенных коэффициентов		
8	Метод неопределенных коэффициентов		
9	Четырехугольники		
10	Четырехугольники		
11	Уравнения с модулем		
12	Уравнения с модулем		
13	Геометрические неравенства		
14	Геометрические неравенства		
15	Уравнения с модулем		
16	Уравнения с модулем		
17	Площадь		
18	Площадь		
19	Многоугольники		
20	Многоугольники		
21	Подобные треугольники		
22	Подобные треугольники		
23	Уравнения с параметром		
24	Уравнения с параметром		
25	Треугольники. Медиана.		
26	Треугольники. Медиана.		
27	Графики и параметр		
28	Графики и параметр		
29	Окружность		
30	Окружность		
31	Касательная к окружности		
32	Касательная к окружности		
33	Геометрические места точек		
34	Геометрические места точек		
35	Иррациональные выражения		
36	Иррациональные выражения		
37	Окружности и треугольники		
38	Окружности и треугольники		
39	Иррациональность и модуль		
40	Иррациональность и модуль		
41	Окружности и треугольники		
42	Окружности и треугольники		
43	Неравенства с модулем		
44	Неравенства с модулем		
45	Окружности и четырехугольники		
46	Окружности и четырехугольники		
47	Неравенства с модулем		
48	Неравенства с модулем		
49	Разные задачи		
50	Разные задачи		
51	Неравенства с параметром		
52	Неравенства с параметром		
53	Разные задачи		
54	Разные задачи		
55	Неравенства с параметром		
56	Неравенства с параметром		

57	Олимпиадные задачи		
58	Олимпиадные задачи		
59	Исследование квадратного трехчлена. Параметр		
60	Исследование квадратного трехчлена. Параметр		
61	Олимпиадные задачи		
62	Олимпиадные задачи		
63	Метод интервалов в задачах с параметром		
64	Метод интервалов в задачах с параметром		
65	Олимпиадные задачи		
66	Олимпиадные задачи		
67	Решение различных задач		
68	Решение различных задач		

Используемая литература

- 1) Шарыгин И. Ф. Геометрия: 9-11 кл.: От учебной задачи к творческой: Учеб. пособие. – М.: Дрофа, 1996.
- 2) Горбачев Н. В. Сборник олимпиадных задач по математике. – М.: МЦНМО, 2004.
- 3) Шарыгин И.Ф. Математика: решение задач: 10 кл./ И.Ф.Шарыгин.-3изд.-М.: ПросвещениеЮ 2007.-367с.
- 4) Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – 4-е изд.-М.: Айрис-пресс, 2005.-176с.
- 5) Гордин Р. К. Геометрия. Планиметрия. 7-9 классы. 2-изд., испр. – М.: МЦНМО, 2004. – 416 с.
- 6) Аверьянов Д. И. Задачник по геометрии для 8 класса с углубленным изучением математики. – М.: Илекса, 2006. – 120 с.
- 7) Геометрия. Решаем задачи по планиметрии. Практикум: элективный курс /авт. – сост. Л. С. Сагателова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 150 с.