

**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 а класс

2020-2021 учебный год

Учитель: Смирнова Наталья Викторовна

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	Графики. Графики и параметр		
4	Преобразование выражений		
5	Преобразование выражений		
6	Преобразование выражений		
7	Уравнения с параметром		

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

58	Иррациональность и модуль		
59	Иррациональность и модуль		
60	Иррациональность и модуль		
61	Окружности и треугольники		
62	Окружности и треугольники		
63	Окружности и треугольники		
64	Неравенства с модулем		
65	Неравенства с модулем		
66	Неравенства с модулем		
67	Окружности и четырехугольники		
68	Окружности и четырехугольники		
69	Окружности и четырехугольники		
70	Неравенства с модулем		
71	Неравенства с модулем		
72	Неравенства с модулем		
73	Разные задачи		
74	Разные задачи		
75	Разные задачи		
76	Неравенства с параметром		
77	Неравенства с параметром		
78	Неравенства с параметром		
79	Разные задачи		
80	Разные задачи		
81	Разные задачи		
82	Неравенства с параметром		
83	Неравенства с параметром		
84	Неравенства с параметром		
85	Олимпиадные задачи		
86	Олимпиадные задачи		
87	Олимпиадные задачи		
88	Исследование квадратного трехчлена. Параметр		
89	Исследование квадратного трехчлена. Параметр		
90	Исследование квадратного трехчлена. Параметр		
91	Олимпиадные задачи		
92	Олимпиадные задачи		
93	Олимпиадные задачи		
94	Метод интервалов в задачах с параметром		
95	Метод интервалов в задачах с параметром		
96	Метод интервалов в задачах с параметром		
97	Олимпиадные задачи		
99	Олимпиадные задачи		
100	Олимпиадные задачи		
101	Решение различных задач		
102	Решение различных задач		
	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.