

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Лицей № 40  
Приморского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**  
Педагогическим советом  
ГБОУ Лицея № 40  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
(протокол от 30.08.2021 №1)

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом директора  
ГБОУ Лицея № 40  
От 30.08.2021 №191-д  
Приморского района  
Санкт-Петербурга



(Н.Г.Милюкова)

« 30 » августа 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по алгебре**  
**для обучающихся 9 а, б классов**

**(«Алгебра 9 класс». Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк.  
Москва: «Просвещение», 2016 г. №1.2.4.2.4.3.)  
(136 часов)**

**Уровень обучения: основное общее образование**

## Предметные результаты освоения алгебры в 9 классе

В результате изучения алгебре обучающийся должен **знать/ понимать**:

-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;  
-значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;  
-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

### **уметь**

-распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;  
-описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;  
-анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;  
-изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;  
-строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;  
-решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);  
-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;  
-проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  
-исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;  
-вычисления площадей поверхностей и объемов пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## Основное содержание учебного предмета

### **Свойства функций. Квадратичная функция 29ч**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + vx + c$ , ее свойства график. Степенная функция

### **Уравнения и неравенства с одной переменной 20ч**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными 24ч**

Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

### **Прогрессии 17ч**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей 17ч**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

### **Повторение 29ч**

Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации

## Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во уроков	Дата по плану	Дата по факту
<b>Глава 1. Квадратичная функция</b>				
1	Функции и их свойства	1		
2	Функции и их свойства	1		
3	Функции и их свойства	1		
4	Функции и их свойства	1		
5	Функции и их свойства	1		
6	Функции и их свойства	1		
7	Функции и их свойства	1		
8	Квадратный трехчлен	1		
9	Квадратный трехчлен	1		
10	Квадратный трехчлен	1		
11	Квадратный трехчлен	1		
12	Квадратный трехчлен	1		
13	Контрольная работа	1		
14	Квадратичная функция и ее график	1		
15	Квадратичная функция и ее график	1		
16	Квадратичная функция и ее график	1		
17	Квадратичная функция и ее график	1		
18	Квадратичная функция и ее график	1		
19	Квадратичная функция и ее график	1		
20	Квадратичная функция и ее график	1		
21	Квадратичная функция и ее график	1		
22	Квадратичная функция и ее график	1		
23	Квадратичная функция и ее график	1		
24	Квадратичная функция и ее график	1		
25	Степенная функция. Корень n-ой степени	1		
26	Возрастание и убывание функции степенной функции	1		
27	Четность и нечетность степенной функции	1		
28	Функция $y=k/x$	1		
29	Контрольная работа	1		
<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>				
30	Уравнения с одной переменной	1		
31	Уравнения с одной переменной	1		
32	Уравнения с одной переменной	1		
33	Уравнения с одной переменной	1		
34	Уравнения с одной переменной	1		
35	Уравнения с одной переменной	1		
36	Уравнения с одной переменной	1		
37	Уравнения с одной переменной	1		
38	Уравнения с одной переменной	1		
39	Уравнения с одной переменной	1		
40	Уравнения с одной переменной	1		
41	Уравнения с одной переменной	1		
42	Неравенства с одной переменной	1		

43	Неравенства с одной переменной	1		
44	Неравенства с одной переменной	1		
45	Неравенства с одной переменной	1		
46	Неравенства с одной переменной	1		
47	Неравенства с одной переменной	1		
48	Неравенства с одной переменной	1		
49	Неравенства с одной переменной	1		
50	Контрольная работа	1		
<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>				
51	Уравнения с двумя переменными	1		
52	Уравнения с двумя переменными	1		
53	Уравнения с двумя переменными	1		
54	Уравнения с двумя переменными	1		
55	Уравнения с двумя переменными	1		
56	Уравнения с двумя переменными	1		
57	Уравнения с двумя переменными	1		
58	Уравнения с двумя переменными	1		
59	Уравнения с двумя переменными	1		
60	Уравнения с двумя переменными	1		
61	Уравнения с двумя переменными	1		
62	Уравнения с двумя переменными	1		
63	Уравнения с двумя переменными	1		
64	Уравнения с двумя переменными	1		
65	Уравнения с двумя переменными	1		
66	Уравнения с двумя переменными	1		
67	Неравенства с двумя переменными	1		
68	Неравенства с двумя переменными	1		
69	Неравенства с двумя переменными	1		
70	Неравенства с двумя переменными	1		
71	Неравенства с двумя переменными	1		
72	Неравенства с двумя переменными	1		
73	Неравенства с двумя переменными	1		
74	Контрольная работа	1		
<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>				
75	Числовые последовательности	1		
76	Арифметическая прогрессия	1		
77	Арифметическая прогрессия	1		
78	Арифметическая прогрессия	1		
79	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
80	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
81	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
82	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
83	Контрольная работа	1		
84	Геометрическая прогрессия	1		
85	Геометрическая прогрессия	1		
86	Геометрическая прогрессия	1		
87	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		
88	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		
89	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		

90	Сумма п первых членов геометрической прогрессии	1		
91	Контрольная работа	1		
<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>				
92	События	1		
93	Вероятность событий	1		
94	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1		
95	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1		
96	Геометрическая вероятность	1		
97	Относительная частота и закон больших чисел	1		
98	Относительная частота и закон больших чисел	1		
99	Таблицы распределения	1		
100	Полигоны частот	1		
101	Генеральная совокупность и выборка	1		
102	Размах и центральные тенденции	1		
103	Начальные сведения из теории вероятностей	1		
104	Начальные сведения из теории вероятностей	1		
105	Начальные сведения из теории вероятностей	1		
106	Начальные сведения из теории вероятностей	1		
107	Начальные сведения из теории вероятностей	1		
108	Контрольная работа	1		
<b>Глава 6. Повторение</b>				
109	Повторение. Алгебраические выражения	1		
110	Повторение. Алгебраические выражения	1		
111	Повторение. Системы нелинейных уравнений	1		
112	Повторение. Системы нелинейных уравнений	1		
113	Повторение. Степень с рациональным показателем	1		
114	Повторение. Степень с рациональным показателем	1		
115	Повторение. Степень с рациональным показателем	1		
116	Повторение. Степенная функция	1		
117	Повторение. Степенная функция	1		
118	Повторение. Прогрессии	1		
119	Повторение. Прогрессии	1		
120	Итоговая контрольная работа	1		
121	Итоговая контрольная работа	1		
122	Повторение. Решение алгебраических уравнений	1		
123	Повторение. Решение алгебраических уравнений	1		
124	Повторение. Системы уравнений	1		
125	Повторение. Системы уравнений	1		
126	Повторение. Решение задач	1		
127	Повторение. Решение задач	1		
128	Повторение. Уравнений и неравенства, содержащие степень	1		
129	Повторение. Уравнений и неравенства, содержащие степень	1		
130	Повторение. Уравнений и неравенства, содержащие степень	1		
131	Повторение. Прогрессии	1		
132	Повторение. Прогрессии	1		
133	Обобщающее повторение	1		
134	Обобщающее повторение	1		
135	Обобщающее повторение	1		
136	Обобщающее повторение	1		

