

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №573  
Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
ГБОУ школы № 573  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
(протокол от 26.05.2021 № 4)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
ГБОУ школы № 573  
от 01.06.2021 № 48  
Приморского района  
Санкт-Петербурга



(И.В. Назарова)

\_\_\_\_\_ 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по алгебре**  
**для обучающихся 9 «А», «Б» классов**  
**(Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И.**  
**«Алгебра. 9 класс: учебник**  
**для общеобразовательных учреждений.**  
**М: Просвещение, 2013.)**  
**(136 часа)**  
**Уровень обучения:**  
**основное общее образование**

**Учитель С.В. Вассель**

## Планируемые результаты освоения алгебры в 9 классе

### Личностные результаты:

- *воспитание* российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- *развитие* ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

### Предметные результаты:

#### В результате освоения алгебры в 9 классе обучающиеся научатся:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.
- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Содержание курса**  
(4 часа в неделю 136 часа)

**1. Повторение курса алгебры 8 класса, 6 ч**

**2. Квадратичная функция, 29 ч**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция  $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция  $y=x^n$ . Определение корня  $n$ -й степени. Вычисление корней  $-й$  степени.

**3. Уравнения и неравенства с одной переменной, 20 ч**

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

**4. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 24 ч.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

**5. Прогрессии, 17 ч**

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессии.

**6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 17 ч.**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.

**7. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9, 23 ч**

**Тематическое планирование уроков алгебры в 9 классе**

№	Наименование разделов	Всего часов
1	Повторение курса алгебры 8 класса	6
2	Квадратичная функция	29
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	20
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	24
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17
7	Повторение	23
Итого		136

**Календарно-тематическое планирование**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока
	<b>Повторение изученного в 8 классе.</b>	<b>6</b>	
1	Повторение курса алгебра 8 класса	1	
2	Повторение курса алгебры 8 класса	1	
3	Повторение курса алгебры 8 класса	1	

4	Повторение курса алгебры 8 класса	1	
5	Повторение курса алгебры 8 класса	1	
6	<b>Входная контрольная работа</b>	1	
	<b>Квадратичная функция.</b>	<b>29</b>	
7	Функция. Область определения функции.	1	
8	Функция. Область значения функции.	1	
9	Функция. Область определения и область значения функции	1	
10	Функция. Область определения и область значения функции	1	
11	Свойства функции.	1	
12	Свойства функции	1	
13	Свойства функции	1	
14	Квадратный трехчлен и его корни.	1	
15	Квадратный трехчлен и его корни.	1	
16	Квадратный трехчлен и его корни.	1	
17	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	
18	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	
19	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	
20	<b>Контрольная работа №1 «Функция. Квадратный трехчлен»</b>	1	
21	Функция $y = ax^2$ , ее свойства и график.	1	
22	Функция $y = ax^2$ , ее свойства и график.	1	
23	Функция $y = ax^2$ , ее свойства и график.	1	
24	Графики функций $y = ax^2 + n$ .	1	
25	Графики функций $y = ax^2 + n$ .	1	
26	Графики функций $y = a(x - m)^2$ .	1	
27	Графики функций $y = a(x - m)^2$ .	1	
28	Построение графика квадратичной функции.	1	
29	Построение графика квадратичной функции.	1	
30	Построение графика квадратичной функции.	1	
31	Построение графика квадратичной функции.	1	
32	<b>Контрольная работа № 2. «Квадратичная функция»</b>	1	
33	Функция $y = x^n$ .	1	
34	Дробно-линейная функция и ее график	1	
35	Степень с рациональным показателем	1	
	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>20</b>	
36	Целое уравнение и его корни.	1	
37	Решение целых уравнений	1	
38	Решение целых уравнений	1	
39	Решение целых уравнений	1	
40	Дробные рациональные уравнения.	1	
41	Дробные рациональные уравнения.	1	
42	Дробные рациональные уравнения.	1	
43	Решение дробных рациональных уравнений.	1	
44	Решение дробных рациональных уравнений.	1	
45	Решение дробных рациональных уравнений.	1	
46	Решение дробных рациональных уравнений.	1	
47	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	

48	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	
49	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	
50	Решение неравенств методом интервалов.	1	
51	Решение неравенств методом интервалов.	1	
52	Решение неравенств методом интервалов.	1	
53	Решение неравенств методом интервалов.	1	
54	Решение неравенств методом интервалов.	1	
55	<b>Контрольная работа № 3. «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	1	
	<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>	<b>24</b>	
56	Уравнение с двумя переменными и его график.	1	
57	Уравнение с двумя переменными и его график.	1	
58	Уравнение с двумя переменными и его график.	1	
59	Графический способ решения систем уравнений.	1	
60	Графический способ решения систем уравнений.	1	
61	Решение систем уравнений второй степени.	1	
62	Решение систем уравнений второй степени.	1	
63	Решение систем уравнений второй степени.	1	
64	Решение систем уравнений второй степени.	1	
65	Решение систем уравнений второй степени.	1	
66	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	
67	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	
68	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	
69	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	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	Неравенства с двумя переменными.	1	
75	Системы неравенств с двумя переменными	1	
76	Системы неравенств с двумя переменными	1	
77	Системы неравенств с двумя переменными	1	
78	Системы неравенств с двумя переменными	1	
79	<b>Контрольная работа № 4. «Уравнения, неравенства и их системы с двумя переменными»</b>	1	
	<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>17</b>	
80	Последовательности.	1	
81	Последовательности.	1	
82	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1	
83	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1	
84	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1	
85	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1	
86	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	

87	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	
88	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	
89	<b>Контрольная работа № 5. «Арифметическая прогрессия»</b>	1	
90	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии.	1	
91	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии.	1	
92	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии.	1	
93	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	
94	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	
95	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	
96	<b>Контрольная работа № 6. «Геометрическая прогрессия»</b>	1	
	<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>17</b>	
97	Элементы комбинаторики	1	
98	Элементы комбинаторики	1	
99	Перестановки.	1	
100	Перестановки.	1	
101	Размещения.	1	
102	Размещения.	1	
103	Размещения.	1	
104	Сочетания.	1	
105	Сочетания.	1	
106	Сочетания.	1	
107	Относительная частота случайного события.	1	
108	Относительная частота случайного события.	1	
109	Относительная частота случайного события.	1	
110	Вероятность равновозможных событий.	1	
111	<b>Контрольная работа №7. «Элементы комбинаторики и теории вероятности»</b>	1	
	<b>Повторение</b>	<b>23</b>	
112	Прогрессии.	1	
113	Прогрессии.	1	
114	Функции и графики	1	
115	Функции и графики	1	
116	Степени с целым показателем	1	
117	Степени с целым показателем	1	
118	Дробные рациональные уравнения	1	
119	Дробные рациональные уравнения	1	
120	Решение целых уравнений	1	
121	Решение целых уравнений	1	
122	Неравенства с двумя переменными.	1	
123	Неравенства с двумя переменными.	1	
124	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
125	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
126	<b>Годовая контрольная работа.</b>	1	
127	Анализ годовой контрольной работы.	1	

128	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
129	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
130	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
131	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
132	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
133	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
134	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
135	Обобщающее повторение курса алгебры 7-9	1	
136	Итоговый урок	1	

Освоение учебного предмета «Алгебра» возможно с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.