

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 2»

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании педагогического  
совета

Протокол № 1  
от 27.08. 2020 г

**УТВЕРЖДЕНО:**

приказом директора МБОУ «Лицей № 2»

№ 129/001 от 27.08 2020г

Фоминская Е.А. /Фоминская Е.А./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету «Алгебра» для 9 А, 9 Б классов  
основное общее образование  
базовый уровень  
на 2020/2021 учебный год

Составитель:

Тупякова Ольга Викторовна,  
учитель математики

высшей квалификационной категории  
Тармышова Олеся Николаевна,

учитель математики  
высшей квалификационной категории

г. Барнаул  
2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по предмету «Алгебра» для учащихся 9 А, 9 Б класса разработана в соответствии с утверждённым годовым календарным учебным графиком и учебным планом (приказ № 159 от 27.08.2020), на основании авторской программы «Алгебра. Рабочие программы 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций / Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2018».

Авторская программа рассчитана на 4 часа в неделю, всего 136 часов; рабочая программа разработана на 4 часа в неделю, 136 часов, в связи с 34 учебными неделями в учебном году. Уроков контроля запланировано – 6.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Глава 1. Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств. (19 ч.)

Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение системы неравенств.

### Глава 2. Системы уравнений (22 ч)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения  $p(x;y)=0$ . Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения  $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ . Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных).

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

### Глава 3. Числовые функции (30 ч)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность). Исследование функций:

$$y=C, y=kx+m, y=kx^2, \sqrt{y}=\frac{k}{x}, y=\sqrt{x}, y=|x|, y=ax^2+bx+c.$$

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, ее свойства и график.

Функция  $y=\sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график.

### Глава 4. Прогрессии (20 ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

## **Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20 ч)**

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, возможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

## **Итоговое повторение курса алгебры 9-го класса (21 ч)**

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### ***личностные:***

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

#### ***метапредметные:***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### ***предметные:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **Формы контроля:**

- устный ответ;
- контрольная работа;
- тестирование;

Критерии оценивания взяты из «Положения о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости МБОУ «Лицей №2». Результаты обучения оцениваются по 5-бальной системе. При оценке учитываются глубина, осознанность, полнота ответа, число и характер ошибок.

### **Оценка устных ответов**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой учебников;
- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые учащийся легко исправил по замечанию учителя.

**Оценка «4»** ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие математическое содержание ответа;
- допущены один - два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Оценка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков

**Оценка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учащимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий» при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Оценка письменных контрольных работ обучающихся**

Все контрольные работы имеют единую структуру. Каждый вариант состоит из трех частей.

Первая часть (до первой черты) включает материал, соответствующий базовому уровню математической подготовки учащихся. Выполнение этой части контрольной работы гарантирует школьнику получение **удовлетворительной оценки**.

Вторая часть (от первой до второй черты) содержит задания, несколько более сложные с технической точки зрения.

Третья часть (после второй черты) включает задания, которые в определенном смысле можно охарактеризовать как творческие. Чтобы получить **хорошую оценку**, учащиеся должны выполнить кроме базовой части вторую или третью часть работы.

Чтобы получить **отличную оценку**, ученику необходимо выполнить все три части работы.

### **Критерии оценивания тестов:**

- «5» - 80 – 100%,
- «4» - 70 – 79%,
- «3» - 50 – 69 %,
- «2» - менее 50%.

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Формы контроля	I	II	III	IV
Всего уроков:	32	32	40	32
Контрольные работы	1	3	1	1
Итого	1	3	1	1

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
	Повторение курса алгебры 8-го класса	4
1	Глава 1. Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств	19
2	Глава 2. Системы уравнений	22
3	Глава 3. Числовые функции	30
4	Глава 4. Прогрессии	20
5	Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	20
6	Итоговое повторение курса алгебры 9-го класса	21

	Итого	136
--	-------	-----



**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ПО АЛГЕБРЕ,  
9 А КЛАСС**

№ п/п	№ в разделе	Наименование раздела и тем	Контрольные практические, лабораторные	Дата по неделям		Примечание
				По плану	По фактам	
a.	1.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
b.	2.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
c.	3.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
d.	4.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
Глава 1.Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств.(19ч.)						
5	1.	Линейные и квадратные неравенства		02.09-07.09		
6	2.	Линейные и квадратные неравенства		02.09-07.09		
7	3.	Линейные и квадратные неравенства		02.09-07.09		
8	4.	Рациональные неравенства		02.09-07.09		
9	5.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
10	6.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
a.	7.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
b.	8.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
c.	9.	Множества и операции над ними		16.09-21.09		



	d.	10.	Множества и операции над ними		16.09-21.09		
15		11.	Множества и операции над ними		16.09-21.09		
16		12.	Множества и операции над ними		23.09-28.09		
17		13.	Системы рациональных неравенств		23.09-28.09		
18		14.	Системы рациональных неравенств		23.09-28.09		
19		15.	Системы рациональных неравенств		23.09-28.09		
20		16.	Системы рациональных неравенств		30.09-05.10		
21		17.	Системы рациональных неравенств		30.09-05.10		
22		18.	Системы рациональных неравенств		30.09-05.10		
23		19.	Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 1	30.09-05.10		
Глава 2. Системы уравнений (22 ч)							
24		1.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
25		2.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
26		3.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
27		4.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
28		5.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		14.10-19.10		
29		6.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		14.10-19.10		

30	7.	Методы решения систем уравнений		14.10-19.10		
31	8.	Методы решения систем уравнений		14.10-19.10		
32	9.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
33	10.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
34	11.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
35	12.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
36	13.	Методы решения систем уравнений		05.11-09.11		
37	14.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		05.11-09.11		
38	15.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		05.11-09.11		
39	16.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
40	17.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
41	18.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
42	19.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
43	20.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
44	21.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
45	22.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №2	11.11-16.11		
Глава 3. Числовые функции (30 ч)						
46	1.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
47	2.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
48	3.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
49	4.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
50	5.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		25.11-30.11		

51	6.	Способы задания функций		25.11-30.11		
52	7.	Способы задания функций		25.11-30.11		
53	8.	Способы задания функций		25.11-30.11		
54	9.	Свойства функций		02.12-07.12		
55	10.	Свойства функций		02.12-07.12		
56	11.	Свойства функций		02.12-07.12		
57	12.	Свойства функций		02.12-07.12		
58	13.	Свойства функций		09.12-14.12		
59	14.	Четные и нечетные функции		09.12-14.12		
60	15.	Четные и нечетные функции		09.12-14.12		
61	16.	Четные и нечетные функции		16.12-21.12		
62	17.	Контрольная работа № 3	Контрольная работа № 3	16.12-21.12		
63	18.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		16.12-21.12		
64	19.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		16.12-21.12		
65	20.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
66	21.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
67	22.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
68	23.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
69	24.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		13.01-18.01		
70	25.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		13.01-18.01		
71	26.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		13.01-18.01		
72	27.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		13.01-18.01		
73	28.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		20.01-25.01		

74	29.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		20.01-25.01		
75	30.	Контрольная работа № 4	Контрольная работа № 4	20.01-25.01		
Глава 4. Прогрессии (20 ч)						
76	1.	Числовые последовательности		20.01-25.01		
77	2.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
78	3.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
79	4.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
80	5.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
81	6.	Числовые последовательности		03.02-08.02		
82	7.	Арифметическая прогрессия		03.02-08.02		
83	8.	Арифметическая прогрессия		03.02-08.02		
84	9.	Арифметическая прогрессия		03.02-08.02		
85	10.	Арифметическая прогрессия		10.02-15.02		
86	11.	Арифметическая прогрессия		10.02-15.02		
87	12.	Арифметическая прогрессия		10.02-15.02		
88	13.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
89	14.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
90	15.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
91	16.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
92	17.	Геометрическая прогрессия		24.02-29.02		
93	18.	Геометрическая прогрессия		24.02-29.02		
94	19.	Геометрическая прогрессия		24.02-29.02		
95	20.	Контрольная работа № 5	Контрольная работа № 5	02.03-07.03		

Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20 ч)

96	1.	Комбинаторные задачи		02.03-07.03		
97	2.	Комбинаторные задачи		02.03-07.03		
98	3.	Комбинаторные задачи		02.03-07.03		
99	4.	Комбинаторные задачи		09.03-14.03		
100	5.	Комбинаторные задачи		09.03-14.03		
101	6.	Статистика – дизайн информации		09.03-14.03		
102	7.	Статистика – дизайн информации		09.03-14.03		
103	8.	Статистика – дизайн информации		16.03-21.03		
104	9.	Статистика – дизайн информации		16.03-21.03		
105	10.	Статистика – дизайн информации		16.03-21.03		
106	11.	Простейшие вероятностные задачи		16.03-21.03		
107	12.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
108	13.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
109	14.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
110	15.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
111	16.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
112	17.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
113	18.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
114	19.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
115	20.	Контрольная работа №6	Контрольная работа №6	13.04-18.04		
Итоговое повторение курса алгебры 9-го класса (21 ч)						
116	1.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
117	2.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
118	3.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
119	4.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
120	5.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		

121	6.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
122	7.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
123	8.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
124	9.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
125	10.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
126	11.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
127	12.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
128	13.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
129	14.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
130	15.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
131	16.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
132	17.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
133	18.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
134	19.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
135	20.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
136	21.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ПО АЛГЕБРЕ,  
9 Б КЛАСС**

№ п/п	№ в разделе	Наименование раздела и тем	Контрольные практические, лабораторные	Дата по неделям		Примечание
				По плану	По фактам	
e.	5.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
f.	6.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
g.	7.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
h.	8.	Повторение курса алгебры 8-го класса				
Глава 1.Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств.(19ч.)						
5	20.	Линейные и квадратные неравенства		02.09-07.09		
6	21.	Линейные и квадратные неравенства		02.09-07.09		
7	22.	Линейные и квадратные неравенства		02.09-07.09		
8	23.	Рациональные неравенства		02.09-07.09		
9	24.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
10	25.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
e.	26.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
f.	27.	Рациональные неравенства		09.09-14.09		
g.	28.	Множества и операции над ними		16.09-21.09		

	h.	29.	Множества и операции над ними		16.09-21.09		
15		30.	Множества и операции над ними		16.09-21.09		
16		31.	Множества и операции над ними		23.09-28.09		
17		32.	Системы рациональных неравенств		23.09-28.09		
18		33.	Системы рациональных неравенств		23.09-28.09		
19		34.	Системы рациональных неравенств		23.09-28.09		
20		35.	Системы рациональных неравенств		30.09-05.10		
21		36.	Системы рациональных неравенств		30.09-05.10		
22		37.	Системы рациональных неравенств		30.09-05.10		
23		38.	Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 1	30.09-05.10		
Глава 2. Системы уравнений (22 ч)							
24		23.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
25		24.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
26		25.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
27		26.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		07.10-12.10		
28		27.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		14.10-19.10		
29		28.	Основные понятия связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными		14.10-19.10		
30		29.	Методы решения систем уравнений		14.10-19.10		



31	30.	Методы решения систем уравнений		14.10-19.10		
32	31.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
33	32.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
34	33.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
35	34.	Методы решения систем уравнений		21.10-26.10		
36	35.	Методы решения систем уравнений		05.11-09.11		
37	36.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		05.11-09.11		
38	37.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		05.11-09.11		
39	38.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
40	39.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
41	40.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
42	41.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
43	42.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
44	43.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций		11.11-16.11		
45	44.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №2	11.11-16.11		
Глава 3. Числовые функции (30 ч)						
46	31.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
47	32.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
48	33.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
49	34.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		18.11-23.11		
50	35.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции		25.11-30.11		
51	36.	Способы задания функций		25.11-30.11		

52	37.	Способы задания функций		25.11-30.11		
53	38.	Способы задания функций		25.11-30.11		
54	39.	Свойства функций		02.12-07.12		
55	40.	Свойства функций		02.12-07.12		
56	41.	Свойства функций		02.12-07.12		
57	42.	Свойства функций		02.12-07.12		
58	43.	Свойства функций		09.12-14.12		
59	44.	Четные и нечетные функции		09.12-14.12		
60	45.	Четные и нечетные функции		09.12-14.12		
61	46.	Четные и нечетные функции		16.12-21.12		
62	47.	Контрольная работа № 3	Контрольная работа № 3	16.12-21.12		
63	48.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		16.12-21.12		
64	49.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		16.12-21.12		
65	50.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
66	51.	Функции $y = X^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
67	52.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
68	53.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		23.12-28.12		
69	54.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		13.01-18.01		
70	55.	Функции $y = X^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики		13.01-18.01		
71	56.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		13.01-18.01		
72	57.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		13.01-18.01		
73	58.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		20.01-25.01		
74	59.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график		20.01-25.01		
75	60.	Контрольная работа № 4	Контрольная	20.01-25.01		

			работа № 4			
Глава 4. Прогрессии (20 ч)						
76	21.	Числовые последовательности		20.01-25.01		
77	22.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
78	23.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
79	24.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
80	25.	Числовые последовательности		27.01-01.02		
81	26.	Числовые последовательности		03.02-08.02		
82	27.	Арифметическая прогрессия		03.02-08.02		
83	28.	Арифметическая прогрессия		03.02-08.02		
84	29.	Арифметическая прогрессия		03.02-08.02		
85	30.	Арифметическая прогрессия		10.02-15.02		
86	31.	Арифметическая прогрессия		10.02-15.02		
87	32.	Арифметическая прогрессия		10.02-15.02		
88	33.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
89	34.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
90	35.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
91	36.	Геометрическая прогрессия		17.02-22.02		
92	37.	Геометрическая прогрессия		24.02-29.02		
93	38.	Геометрическая прогрессия		24.02-29.02		
94	39.	Геометрическая прогрессия		24.02-29.02		
95	40.	Контрольная работа № 5	Контрольная работа № 5	02.03-07.03		
Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20 ч)						

96	21.	Комбинаторные задачи		02.03-07.03		
97	22.	Комбинаторные задачи		02.03-07.03		
98	23.	Комбинаторные задачи		02.03-07.03		
99	24.	Комбинаторные задачи		09.03-14.03		
100	25.	Комбинаторные задачи		09.03-14.03		
101	26.	Статистика – дизайн информации		09.03-14.03		
102	27.	Статистика – дизайн информации		09.03-14.03		
103	28.	Статистика – дизайн информации		16.03-21.03		
104	29.	Статистика – дизайн информации		16.03-21.03		
105	30.	Статистика – дизайн информации		16.03-21.03		
106	31.	Простейшие вероятностные задачи		16.03-21.03		
107	32.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
108	33.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
109	34.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
110	35.	Простейшие вероятностные задачи		30.03-04.04		
111	36.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
112	37.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
113	38.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
114	39.	Экспериментальные данные и вероятности событий		06.04-11.04		
115	40.	Контрольная работа №6	Контрольная работа №6	13.04-18.04		
Итоговое повторение курса алгебры 9-го класса (21 ч)						
116	22.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
117	23.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
118	24.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
119	25.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
120	26.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
121	27.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
122	28.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		

123	29.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
124	30.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
125	31.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
126	32.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
127	33.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
128	34.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
129	35.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
130	36.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
131	37.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
132	38.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
133	39.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
134	40.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
135	41.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		
136	42.	Обобщающее повторение		20.04-25.04		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ 9 КЛАССА**

1. Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы/ Т.А. Бурмистрова.-М: Просвещение. 2018.
2. Алгебра. 9 класс: методическое пособие для учителя/ А.Г. Мордкович.,П.В.Семенов - М.: Мнемозина, 2019.
3. Алгебра. 9 класс. В 2ч. Ч.2. учебник для общеобразовательных организаций/ А.Г. Мордковича.П.В.Семенов -М.: Мнемозина, 2019.
4. Алгебра. 9 класс. В 2ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ / А.Г. Мордковича.П.В.Семенов -М.: Мнемозина, 2019.
5. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича.-М.: Мнемозина, 2015.
6. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича.-М.: Мнемозина, 2015.
7. Алгебра 7-9 классы Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений А.В. Мордкович,Е.Е.Тульчинская ,М-Мнемозина 2013.



