

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Отдел образования Кировского района**

**ГБОУ СОШ №538**

**РАССМОТРЕНО**

**МО учителей  
математики**

  
\_\_\_\_\_

**Шумилова Т.В.**

**Протокол № 1  
от «29» августа 2023 г.**

**СОГЛАСОВАНО**

**Педагогическим  
советом**

  
\_\_\_\_\_

**Полукарова Е.А.**

**Протокол № 1  
от «30» августа 2023 г.**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**



**Полукарова Е.А.**

**Приказ № 91  
от «30» августа 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

**для обучающихся 9 класса**

**Санкт-Петербург 2023**

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена с целью планирования, организации, коррекции и управления учебным процессом по изучению учебного предмета «Алгебра» в 9.3 классе ГБОУ СОШ № 538 Санкт-Петербурга в 2023-2024 учебном году.

**Нормативные правовые документы, локальные акты школы и методические пособия, на основании которых разработана рабочая программа:**

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования");
2. Примерная программа основного общего образования по алгебре (Письмо Минобрнауки РФ от 07.07.2005 № 03-1263 "О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана");
3. Образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ № 538 Санкт-Петербурга.
4. Авторская программа: Т.А. Бурмистрова. Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций. Москва. Просвещение. 2014г.

### Место предмета в учебном плане

Учебный предмет «Алгебра» входит в обязательную часть учебного плана, изучается на ступени основного общего образования в 5-9 классах.

Данная рабочая программа предназначена для реализации в 9 классе в 2023-2024 учебном году, рассчитана на 136 часов в год.

### Учебно-методический комплекс

*Учебник:* Ю.М. Колягин, М. В. Ткачёва. Алгебра 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2017 г

*Дополнительная литература (ресурсы) для обучающихся и учителя:*

- Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 9 класс. Составитель Л.И. Мартышова, Москва. Вако. 2017г.
- Алгебра. Методические рекомендации 9 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Ю.М. Колягин, М. В. Ткачёва. М.: Просвещение, 2014
- Изучение алгебры в 7 – 9 классах., А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров. М.: Просвещение, 2005.
- Интернет-ресурсы. [www: uztest.ru](http://www.uztest.ru), ФИПИ. Открытый банк заданий ОГЭ, Сдам ГИА, Решу ОГЭ

## Планируемые результаты освоения учебного предмета Алгебра 9 класс

*Обучающиеся будут знать / понимать:*

- степень с целым и рациональным показателями и их свойства; степень с нулевым и отрицательным показателями; определение арифметического корня натуральной степени и его свойства;
- понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.
- определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии.
- ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов
- представление о закономерностях в массовых случайных явлениях.
- приводить примеры конечных и бесконечных множеств, находить объединение, пересечение, разность множеств.

*Обучающиеся будут уметь:*

- решать уравнения, системы уравнений более высоких степеней.
- находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;
- понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;
- решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- вычислять значения тригонометрических функций по известному значению одной из них; выполнять несложные преобразования тригонометрических выражений;
- использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
- интерпретации результата решения задач.

*Обучающиеся будут использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, интеллектуальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** определены Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ СОШ № 538 Санкт-Петербурга.

## Содержание учебного предмета «Алгебра» в 9 классе.

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Кол-во часов
1	<b>Вводное повторение</b>	Неравенства. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Квадратичная функция. Квадратичные неравенства. Проверочная работа на повторение за 8 кл	10
2	<b>Степень с рациональным показателем</b>	Степень с целым показателем и ее свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Степень с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня $n$ -й степени. Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем»	19
3	<b>Степенная функция</b>	Функция, область определения и область значений, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции $y=k/x$ , обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение. Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	20
4	<b>Прогрессии</b>	Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула $n$ -го члена прогрессии, формула суммы $n$ -членов прогрессии. <b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Прогрессии»	19
5	<b>Случайные события</b>	События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры. <b>Контрольная работа №4</b> по теме: "Случайные события"	12
6	<b>Случайные величины</b>	Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограммы. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения. Проверочная работа по теме «Случайные величины»	12
7	<b>Множества, логика</b>	Множества. Высказывания, теоремы. Уравнение окружности, уравнение прямой. Множества точек на координатной плоскости. Проверочная работа по теме: «Множества. Логика»	13
8	<b>Итоговое повторение</b>		26
9	<b>Резервный урок</b>		5
		<b>Итого:</b>	136

## Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Вид контроля	Планируемые результаты	Дата по плану	Дата по факту
1	<b>Раздел 1 «Вводное повторение».</b> Повторение по темам «Квадратные корни. Квадратные уравнения»	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны вспомнить свойства квадратных корней; правила решения квадратных уравнений. Обучающиеся будут уметь решать примеры, содержащие квадратные корни, решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним.		
2	Повторение по теме «Решение алгебраических уравнений		Обучающиеся должны вспомнить что такое корень уравнения, что такое решить уравнение, как решать линейные уравнения		
3	Повторение по теме «Решение квадратных уравнений»	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны вспомнить формулу корней квадратного уравнения, теорему Виета, уметь решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным		
4	Повторение. Решение систем квадратных уравнений	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся должны вспомнить методы решения систем уравнений, уметь решать задачи с помощью систем уравнений Обучающиеся будут уметь определять свойства квадратной функции и строить её график.		
5	Повторение по теме «Квадратичная функция».		Обучающиеся должны вспомнить свойства квадратичной функции и её график. Обучающиеся будут уметь определять свойства квадратной функции и строить её график.		
6	Повторение по теме «Квадратичная функция».				
7	Повторение по теме «Решение квадратных неравенств		Обучающиеся должны вспомнить, что является решением квадратного неравенства, способы решения квадратных неравенств, записывать ответ		
8	Повторение по теме «Решение квадратных неравенств				
9	Контрольная работа №1				
10	Анализ контрольной работы				
11	<b>Раздел 2 «Степень с рациональным показателем».</b> Степень с целым показателем.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение степени с натуральным, целым показателем и их свойства; Обучающиеся будут уметь вычислять значения степеней с натуральным и целым показателями, используя свойства степеней;		
12	Степень с целым показателем	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение степени с		

			натуральным, целым показателем и их свойства; Обучающиеся будут уметь вычислять значения степеней с натуральным и целым показателями, используя свойства степеней;		
13	Степень с целым показателем	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать определение степени с натуральным, целым показателем и их свойства; Обучающиеся будут уметь вычислять значения степеней с натуральным и целым показателями, используя свойства степеней; сравнивать и упорядочивать степени с натуральными, целыми показателями.		
14	Степень с целым показателем				
15	Арифметический корень натуральной степени	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение степени с натуральным, целым показателем и их свойства; алгоритм сравнения степеней. Обучающиеся будут уметь вычислять значения степеней с натуральным и целым показателями, используя свойства степеней; сравнивать и упорядочивать степени с натуральными, целыми показателями.		
16	Арифметический корень натуральной степени	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение арифметического корня натуральной степени. Обучающиеся будут уметь вычислять приближенные значения корней, проводить оценку корней.		
17	Свойства арифметического корня	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать определение арифметического корня натуральной степени. Обучающиеся будут уметь вычислять значения корней, проводить оценку корней.		
18	Свойства арифметического корня	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать свойства арифметического корня натуральной степени. Обучающиеся будут уметь применять свойства корней для преобразования простейших выражений.		
19	Свойства арифметического корня				
20	Степень с рациональным показателем	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать свойства арифметического корня натуральной степени. Обучающиеся будут уметь применять свойства корней для преобразования выражений.		
21	Степень с рациональным показателем	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать свойства арифметического корня натуральной степени. Обучающиеся будут уметь применять свойства корней для преобразования сложных выражений.		
22	Степень с рациональным показателем				

23	Возведение в степень числового неравенства	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение степени с рациональным показателем и их свойства. Обучающиеся будут уметь вычислять значения степеней с рациональными показателями, используя свойства степеней.		
24	Возведение в степень числового неравенства	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение степени с рациональным показателем и их свойства. 2Обучающиеся будут уметь вычислять значения степеней с рациональными показателями, используя свойства степеней.		
25	Возведение в степень числового неравенства	РУ, ДЗ			
26	Возведение в степень числового неравенства	РУ, ДЗ			
27	Подготовка к контрольной работе	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать определение степени с рациональным показателем и их свойства. Обучающиеся будут уметь вычислять значения степеней с рациональными показателями, используя свойства степеней, сравнивать степени с разными основаниями и равными показателями.		
28	Контрольная работа № 2 по теме «Степень с рациональным показателем»	КР	Обучающиеся должны показать уровень освоения планируемых результатов.		
29	Анализ контрольной работы.				
30	<b>Раздел 3 «Степенная функция».</b> Область определения функции	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение функции, область определения и область значений. Обучающиеся будут уметь вычислять значения функций, заданных формулами.		
31	Область определения функции	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать определение функции, область определения и область значений, нули функции. Обучающиеся будут уметь вычислять значения функций, заданных формулами, описывать свойства функции на основе ее графического представления.		
32	Область определения функции	РУ, ДЗ			
33	Возрастание и убывание функции	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать свойства функции, , возрастание и убывание функции. Обучающиеся будут уметь вычислять значения функций, заданных формулами, описывать свойства функции на основе ее графического представления.		
34	Возрастание и убывание функции	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать свойства функции, область определения и область значений, нули функции, возрастание и убывание функции. Обучающиеся будут уметь вычислять значения функций, заданных формулами, описывать свойства		
35	Возрастание и убывание функции	РУ, ДЗ			



			функции на основе ее графического представления.		
36	Четность и нечетность функции	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать четные и нечетные функции, их симметричность. Обучающиеся будут уметь определять четность и нечетность функции, описывать свойства функции на основе ее графического представления.		
37	Четность и нечетность функции	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать четные и нечетные функции, их симметричность. Обучающиеся будут уметь определять четность и нечетность функции, описывать свойства функции на основе ее графического представления.		
38	Четность и нечетность функции	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать четные и нечетные функции, их симметричность. Обучающиеся будут уметь определять четность и нечетность функции, описывать свойства функции на основе ее графического представления.		
39	Функция $y = k/x$	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать понятие функции $y=k/x$ , обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, алгоритм построения графика степенной функции Обучающиеся будут уметь составлять таблицы значений функций, строить по точкам графики функций.		
40	Функция $y = k/x$	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать понятие функции $y=k/x$ , обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, алгоритм построения графика степенной функции. Обучающиеся будут уметь составлять таблицы значений функций, строить по точкам графики функций.		
41	Функция $y = k/x$	РУ, ДЗ			
42	Функция $y = k/x$	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать свойства степенной функции, алгоритм построения графика степенной функции. Обучающиеся будут уметь интерпретировать графики реальных зависимостей, распознавать виды изучаемых функций.		
43	Неравенства и уравнения, содержащие степень	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать иррациональные уравнение и неравенства, алгоритм решения простейших иррациональных уравнений и		

			неравенств. Обучающиеся будут уметь решать иррациональные уравнения.		
44	Неравенства и уравнения, содержащие степень	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать показательные уравнение и неравенства, алгоритм решения простейших показательных уравнений и неравенств. Обучающиеся будут уметь решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень.		
45	Неравенства и уравнения, содержащие степень	РУ, ДЗ			
46	Неравенства и уравнения, содержащие степень	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать алгоритм решения иррациональных и показательных уравнений и неравенств. Обучающиеся будут уметь решать уравнения и неравенства, содержащие степень.		
47	Обобщающий урок	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать алгоритм построения графика степенной функции, алгоритм решения иррациональных и показательных уравнений и неравенств. Обучающиеся будут уметь строить графики функций, уметь интерпретировать графики реальных зависимостей, распознавать виды изучаемых функций, решать уравнения и неравенства, содержащие степень.		
48	Контрольная работа № 3 по теме «Степенная функция»	КР	Обучающиеся должны показать уровень освоения планируемых результатов.		
49	Анализ контрольной работы.				
50	<b>Раздел 4 «Прогрессии»(19ч).</b> Числовая последовательность	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение числовой последовательности и способы задания числовой последовательности. Обучающиеся будут уметь определять числовую последовательность.		
51	Арифметическая прогрессия	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение арифметической прогрессии. Обучающиеся будут уметь устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько ее членов, уметь вычислять члены последовательностей, заданных рекуррентной формулой.		
52	Арифметическая прогрессия	РУ, ДЗ			
53	Арифметическая прогрессия	РУ, ДЗ, ПР			

54	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать формулы n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий. Обучающиеся будут уметь решать простейшие задачи с помощью формул n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий.		
55	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать формулы n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий. Обучающиеся будут уметь решать простейшие задачи с помощью формул n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий.		
56	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать формулы n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий. Обучающиеся будут уметь решать задачи с помощью формул n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий.		
57	Геометрическая прогрессия	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение геометрической прогрессии. Обучающиеся будут уметь устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько ее членов.		
58	Геометрическая прогрессия	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать определение геометрической прогрессии. Обучающиеся будут уметь устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько ее членов, уметь вычислять члены последовательностей, заданных рекуррентной формулой.		
59	Геометрическая прогрессия	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение геометрической прогрессии. Обучающиеся будут уметь вычислять члены последовательностей, заданных рекуррентной формулой.		
60	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать формулы n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий. Обучающиеся будут уметь решать простейшие задачи с помощью формул n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий.		
61	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать формулы n-го члена и суммы n-первых членов прогрессий.		

			Обучающиеся будут уметь решать задачи с помощью формул $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов прогрессий.		
62	Сумма $n$ -первых членов геометрической прогрессии	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать формулы $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов прогрессий. Обучающиеся будут уметь решать задачи с помощью формул $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов прогрессий.		
63	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать понятие бесконечно убывающей геометрической прогрессии, формулы суммы всех членов прогрессии. Обучающиеся будут уметь распознавать бесконечно убывающую геометрическую прогрессию при разных способах задания, решать различные задачи, используя понятие бесконечно убывающей геометрической прогрессии.		
64	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	РУ, ДЗ			
65	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	РУ, ДЗ			
66	Обобщающий урок.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания, решать задачи с помощью формул $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов прогрессий.		
67	<b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Прогрессии»	КР	Обучающиеся должны показать уровень освоения планируемых результатов.		
68	Анализ контрольной работы.	РУ			
69	<b>Раздел 5 «Случайные события»(12ч).</b> События	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определения различных видов событий. Обучающиеся будут уметь определять события невозможные, достоверные, случайные, совместные и несовместные события. равновозможные события.		
70	Вероятность события	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать определения различных видов событий. Обучающиеся будут уметь определять совместные и несовместные события. равновозможные события.		
71	Вероятность события	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение вероятности. Обучающиеся будут иметь представление о классической вероятности события и о геометрической вероятности.		
72	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	РУ, ДЗ,	Обучающиеся будут знать элементы комбинаторики, будут уметь решать комбинаторные задачи		

73	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	РУ, ДЗ,	Обучающиеся будут знать элементы комбинаторики, будут уметь решать комбинаторные задачи		
74	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать формулы для вычисления вероятности. Обучающиеся будут уметь решать задачи с помощью формул для вычисления вероятности.		
75	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать комбинаторные формулы (сочетания, размещения, перестановки) Обучающиеся будут уметь решать простейшие задачи с помощью комбинаторных формул (сочетания, размещения, перестановки).		
76	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать комбинаторные формулы (сочетания, размещения, перестановки) Обучающиеся будут уметь решать задачи с помощью комбинаторных формул (сочетания, размещения, перестановки).		
77	Сложение и умножение вероятностей	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать формулы для сложения и умножения вероятностей Обучающиеся будут уметь решать простейшие задачи с помощью формул для сложения и умножения вероятностей		
78	Противоположные события и их вероятности	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать формулы для сложения и умножения вероятностей Обучающиеся будут уметь решать задачи с помощью формул для сложения и умножения вероятностей		
79	Противоположные события и их вероятности	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать формулы для сложения и умножения вероятностей Обучающиеся будут уметь решать задачи с помощью формул для сложения и умножения вероятностей		
80	Обобщающий урок	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать задачи, используя определения различных видов событий, формулы для вычисления вероятности, комбинаторные формулы (сочетания, размещения, перестановки).		
81	<b>Раздел 6 «Случайные величины»(10ч.)</b> Таблицы распределения	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение размаха, моды, медианы ряда, алгоритм построения таблиц распределения. Обучающиеся будут уметь находить размах, медиану, моду, среднее арифметическое совокупности числовых данных, составлять простейшие таблицы		

			распределения.		
82	Таблицы распределения	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение размаха, моды, медианы ряда, алгоритм построения таблиц распределения. Обучающиеся будут уметь находить размах, медиану, моду, среднее арифметическое совокупности числовых данных, составлять простейшие таблицы распределения.		
83	Полигоны частот	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать алгоритм построения полигонов частот. Обучающиеся будут уметь строить полигон частот.		
84	Полигоны частот	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать алгоритм построения полигонов частот. Обучающиеся будут уметь строить полигон частот.		
85	Генеральная совокупность и выборка	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение генеральной совокупности и выборки. Обучающиеся будут уметь приводить примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из нее и репрезентативной выборки.		
86	Генеральная совокупность и выборка	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение генеральной совокупности и выборки. Обучающиеся будут уметь приводить примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из нее и репрезентативной выборки.		
87	Размах и центральные тенденции	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение центральной тенденции. Обучающиеся будут уметь приводить примеры центральной тенденции.		
88	Размах и центральные тенденции	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение центральной тенденции. Обучающиеся будут уметь решать простейшие задачи, используя определение центральной тенденции.		
89	Размах и центральные тенденции	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать определение центральной тенденции. Обучающиеся будут уметь решать простейшие задачи, используя определение центральной тенденции.		
90	Обобщающий урок	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать определение размаха,		

			моды, медианы ряда, алгоритм построения таблиц распределения и полигонов частот. Обучающиеся будут уметь строить полигон частот, составлять таблицы распределения, находить размах, медиану, моду, среднее арифметическое совокупности числовых данных, представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм.		
91	Контрольная работа №4	КР	Обучающиеся должны показать уровень освоения планируемых результатов.		
92	Анализ контрольной работы.				
93	<b>Раздел 7 «Множества. Логика»(13ч).</b> Множества	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать теоретико-множественную символику. Обучающиеся будут уметь записывать математические утверждения, находить объединение, пересечение, разность множеств.		
94	Множества	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать теоретико-множественную символику. Обучающиеся будут уметь записывать математические утверждения, находить объединение, пересечение, разность множеств.		
95	Высказывания. Теоремы	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут определять высказывания, теоремы. Обучающиеся будут уметь приводить примеры высказываний, теорем и их доказательств.		
96	Следование и равносильность	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут определять следования и равносильность. Обучающиеся будут уметь приводить примеры следования и равносильности.		
97	Уравнение окружности	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать уравнение окружности. Обучающиеся будут уметь записывать уравнение окружности и решать простейшие задачи.		
98	Уравнение прямой	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать уравнение прямой. Обучающиеся будут уметь записывать уравнение прямой и решать простейшие задачи.		
99	Уравнение прямой	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут знать уравнение прямой. Обучающиеся будут уметь записывать уравнение прямой и решать простейшие задачи.		
100	Множество точек на координатной плоскости	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать, как определяется		

			множество точек на координатной плоскости Обучающиеся будут уметь изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными.		
101	Множество точек на координатной плоскости	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут знать, как определяется множество точек на координатной плоскости Обучающиеся будут уметь изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными.		
102	Множество точек на координатной плоскости	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными.		
103	Обобщающий урок	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь записывать математические утверждения, находить объединение, пересечение, разность множеств, Обучающиеся будут знать уравнение прямой. Обучающиеся будут уметь записывать уравнение прямой и решать простейшие задачи.		
104	<b>Контрольная работа №6</b>	ПР	Обучающиеся должны показать уровень освоения планируемых результатов.		
105	Анализ контрольной работы				
106	<b>Раздел 8 «Итоговое повторение курса алгебры 9 класса».</b> Повторение. Алгебраические выражения.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь преобразовывать алгебраические выражения		
107	Повторение. Алгебраические выражения.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь преобразовывать алгебраические выражения		
108	Повторение. Алгебраические выражения.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь преобразовывать алгебраические выражения		
109	Повторение. Алгебраические выражения.	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут уметь преобразовывать алгебраические выражения		
110	Повторение. Уравнение, системы уравнений	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать уравнения и системы уравнений		
111	Повторение. Уравнение, системы уравнений	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать уравнения и системы уравнений		
112	Повторение. Уравнение, системы уравнений	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать уравнения и системы уравнений		
113	Повторение. Уравнение, системы уравнений	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут уметь решать уравнения и системы уравнений		
114	Повторение. Неравенства и системы неравенств	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать неравенства и системы неравенств		



115	Повторение. Неравенства и системы неравенств.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать неравенства и системы неравенств		
116	Повторение. Неравенства и системы неравенств.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать неравенства и системы неравенств		
117	Повторение. Неравенства и системы неравенств.	РУ, ДЗ, ПР	Обучающиеся будут уметь решать неравенства и системы неравенств		
118	Повторение. Функции и графики.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь строить графики и исследовать свойства функций		
119	. Повторение. Функции и графики.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь строить графики и исследовать свойства функций		
120	Повторение. Функции и графики.	ПР	Обучающиеся будут уметь строить графики и исследовать свойства функций		
121	Повторение. Последовательность, прогрессии.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать задания по теме «прогрессии»		
122	Повторение. Последовательность, прогрессии.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать задания по теме «прогрессии»		
123	Повторение. Последовательность, прогрессии.	РУ, ДЗ	Обучающиеся будут уметь решать задания по теме «прогрессии»		
124	Повторение. Текстовые задачи.	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны уметь решать текстовые задачи		
125	Повторение. Текстовые задачи.	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны уметь решать текстовые задачи		
126	Повторение. Текстовые задачи.	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны уметь решать текстовые задачи		
127	Итоговый тест за курс 9 класса	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны показать уровень освоения планируемых результатов		
128	Решение вариантов ОГЭ	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны уметь решать задания вариантов ОГЭ.		
129	Решение вариантов ОГЭ	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны уметь решать задания вариантов ОГЭ.		
130	Решение вариантов ОГЭ	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны уметь решать задания вариантов ОГЭ.		
131	Решение вариантов ОГЭ	РУ, ДЗ	Обучающиеся должны уметь решать задания вариантов ОГЭ.		
132	Резервный урок				
133	Резервный урок				
134	Резервный урок				
135	Резервный урок				
136	Резервный урок				

