

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Красногвардейского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №129 Красногвардейского района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ школа №129
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга

Протокол №10
от 30 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО



Директор ГБОУ школа №129
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга

Заржевская И.А.

Приказ №145
от 30 августа 2023 г.

Рабочая программа

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 8 класса

Составитель: Хачатурова Карине Робертовна

учитель физики и математики

Санкт-Петербург

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА(4 часа в неделю)

Рабочая программа по предмету «Алгебра» на уровне 9 класса **основного** общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы **основного** общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте **основного** общего образования, с учётом проверяемых требований к результатам освоения **основной** образовательной программы основного общего образования по предмету «алгебра» и учётом программы воспитания.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике (приложение к Приказу Минобрнауки России «Об утверждении временных требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования» от 19.05.1998 г. №1236);
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. №1089).
3. Примерная программа основного общего образования по математике (Стандарты второго поколения).
4. Учебный план ГБОУ школы № 129 на 2023-2024 учебный год.

Цели программы:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры.
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.

Задачи обучения:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных 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;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, 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.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно - деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно-деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Алимов Ш.А. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Ю. В. Сидоров. И др. – М.: Просвещение, 2023. Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников 2021 – 2023 учебного года, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание раздела **«Алгебра»** направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

Содержание раздела **«Функции»** нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический,

графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел **«Вероятность и статистика»** — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный план) на изучение алгебры в 9 классе основной школе отводит 3 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 102 урока (учебных занятий).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

личностные:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах.

Содержание учебного предмета, курса

№	Тема	Количество часов
1.	Повторение	3
2.	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений	20
3.	Степень с рациональным показателем	10
4.	Степенная функция	19
5.	Прогрессии	16
6.	Случайные события	13
7.	Случайные величины	12
8.	Множества, логика	10
9.	Повторение	33

1. Вводное повторение – 3 часа.

Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение. Неравенства второй степени с одной переменной, нули функции, метод интервалов, график квадратичной функции.

Уметь выполнять упражнения из разделов курса VIII класса: решать квадратные уравнения и неравенства, задачи с помощью квадратных уравнений, строить график квадратичной функции.

Знать формулы решения квадратных уравнений, алгоритм построения параболы, теорему Виета.

2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений – 20 часов.

Знать: алгоритм решения алгебраических уравнений и уравнений, сводящихся к ним.

Уметь: решать алгебраические уравнения и системы уравнений, выполнять деление многочленов, решать задачи с помощью уравнений.

.Основные термины по разделу:

Многочлен, алгоритм деления многочленов, формула деления многочленов, уравнения третьей и четвёртой степеней, понятие возвратного уравнения, системы нелинейных уравнений.

3. Степень с рациональным показателем – 10 часов.

Знать: степень с целым и рациональным показателями и их свойства; степень с нулевым и отрицательным показателями; определение арифметического корня натуральной степени и его свойства.

Уметь: находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований.

Основные термины по разделу:

Определение степени с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня n -й степени.

4. Степенная функция – 19 часов.

Знать: понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.

Уметь: строить графики линейных и дробно-линейных функций и по графику перечислять их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень.

Основные термины по разделу:

Функция, область определения и область изменения, 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.

5. Прогрессии – 16 часов.

Знать: определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Уметь: решать задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и геометрической прогрессии, проверять является ли данное число членом прогрессии, находить сумму n первых членов прогрессии.

Основные термины по разделу:

Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n -го члена прогрессии, формула суммы n -членов прогрессии.

И нескольких первых членов прогрессий.

6. Случайные события – 13 часов.

Уметь: ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов

Знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач

Основные термины по разделу:

Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания.

7. Случайные величины – 12 часов.

Уметь: определять количество равновероятных исходов некоторого испытания;

Знать классическое определение вероятности, формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий

Основные термины по разделу:

Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события.

8. Множества. Логика – 10 часов.

Уметь: решать задачи, применяя теоремы множеств, круги Эйлера, с использованием логических связок «и», «или», «не».

Знать понятия множества, подмножества, пересечение множеств, объединение множеств; понятие высказывания.

Основные термины по разделу:

Множество, подмножество, высказывание, логическая связка.

9. Итоговое повторение - 33 часов.

-знать алгоритм построения графика функции; формулы n -го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач
 -уметь строить графики функции; по графику определять свойства функции
 -уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; решать неравенства методом интервалов; решать системы уравнений; решать задачи с помощью составления систем.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класса

(под ред. Алимова Ш.А.)

4 ч в неделю, всего 136 ч

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Количество часов	Дата план	Дата Факт
	Повторение	Распознавать	3		
1	Повторение по теме "Алгебраические выражения"	линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения.		03.09.23	
2	Повторение по теме "Алгебраические выражения"	Решать линейные, квадратные уравнения, а также		04.09.23	
3	Повторение по теме "Алгебраические выражения"	уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные уравнения.		05.09.23	
	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений	Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и	15		
4	Деление многочленов	коэффициентам. Решать		06.09.23	
5	Алгоритм деления многочленов	текстовые задачи алгебраическим		10.09.23	
6	Решение задач по теме «Деление многочленов»	способом: переходить от словесной		11.09.23	
7	Решение задач по теме «Деление многочленов»	формулировки условия задачи к алгебраической		12.09.23	
8	Алгебраические уравнения	модели путем составления		13.09.23	

9	Решение алгебраических уравнений	<p>уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p>		17.09.23	
10	Решение алгебраических уравнений			18.09.23	
11	Решение алгебраических уравнений			19.09.23	
12	Решение алгебраических уравнений			20.09.23	
13	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим			24.09.23	3
14	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим			25.09.23	
15	Рациональные уравнения			26.09.23	
16	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными			27.09.23	4
17	Решение задач по теме «Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными»			01.10.23	
18	Решение задач по теме «Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными»			02.10.23	
19	Различные способы решения систем уравнений			03.10.23	5
20	Решение задач по теме «Различные способы решения систем уравнений»			04.10.23	
21	Решение задач по теме «Различные способы решения систем уравнений»			08.10.23	
22	Решение задач по теме «Различные способы решения систем уравнений»			09.10.23	
23	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические уравнения.			10.10.23	

	Системы нелинейных уравнений»				
	Степень с рациональным показателем	Формулировать, записывать в символической форме и	8		
24	Степень с целым показателем	обосновывать свойства степени с натуральным, целым		11.10.23	
25	Решение задач по теме «Степень с целым показателем»	и рациональным показателем; применять свойства степени для		15.10.23	
26	Арифметический корень натуральной степени	преобразования выражений и вычислений. Выполнять		16.10.23	8
27	Свойства арифметического корня	действия с многочленами. Выполнять		17.10.23	19
28	Степень с рациональным показателем	разложение многочленов на множители. Применять свойства сокращенного		18.10.23	10
29	Степень с рациональным показателем	умножения, уметь возводить в степень числовое неравенство.		22.10.23	
30	Возведение в степень числового неравенства	Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований		23.10.23	11
31	Обобщение по теме «Степень с рациональным показателем»			24.10.23	
32	Обобщение по теме «Степень с рациональным показателем»			25.10.23	
33	Контрольная работа №2 по теме «Степень с рациональным показателем»			06.11.23	
	Степенная функция	Вычислять	19		
34	Область определения функции	значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать		07.11.23	
35	Решение задач по теме «Область определения	калькулятор); составлять таблицы значений функций.		08.11.23	

	функции»	Строить по			
36	Возрастание и убывание функции	точкам графики функций.		12.11.23	
37	Решение задач по теме «Возрастание и убывание функции»	Описывать свойства функции на основе ее графического представления.		13.11.23	
38	Решение задач по теме «Возрастание и убывание функции»	Моделировать реальные зависимости формулами и графиками.		14.11.23	
39	Четность и нечетность функции	Читать графики реальных зависимостей.		15.11.23	
40	Решение задач по теме «Четность и нечетность функции»	Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с		19.11.23	
41	Функция $y=k/x$	рассматриваемыми функциями, обогащая опыт		20.11.23	
42	Решение задач по теме «Функция $y=k/x$ »	выполнения знаково-символических действий.		21.11.23	
43	Решение задач по теме «Функция $y=k/x$ »	Строить речевые конструкции с		22.11.23	
44	Неравенства, содержащие степень	использованием функциональной терминологии.		26.11.23	
45	Уравнения, содержащие степень	Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для		27.11.23	
46	Неравенства и уравнения, содержащие степень	исследования положения на координатной		28.11.23	
47	Решение задач по теме «Неравенства и уравнения, содержащие степень»	плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в		29.11.23	
48	Обобщение по теме «Степенная функция»	формулу.		03.12.23	
49	Обобщение по теме «Функция $y=k/x$ »	Распознавать виды изучаемых функций.		04.12.23	
50	Обобщение по теме «Функция $y=k/x$ »	Показывать схематически положение на		05.12.23	
51	Обобщение по теме «Уравнения и неравенства,	координатной плоскости графиков		06.12.23	

	содержащие степень»	функций вида $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + c$, $y = ax^2 + bx + c$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства			
52	Контрольная работа №3 по теме «Степенная функция»			10.12.23	
	Прогрессии	Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если известны первые несколько ее членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической	16		
53	Числовая последовательность			11.12.23	
54	Арифметическая прогрессия			12.12.23	
55	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»			13.12.23	
56	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»			17.12.23	
57	Решение задач по теме «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»			18.12.23	
58	Решение задач по теме «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»			19.12.23	
59	Решение задач по теме «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»			20.12.23	
60	Геометрическая прогрессия			24.12.23	
61	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»			25.12.23	
62	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»			26.12.23	
63	Сумма n первых членов геометрической			27.12.23	

	прогрессии	прогрессий, суммы			
64	Решение задач по теме «Сумма n первых членов геометрической прогрессии»	первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с		14.01.24	
65	Решение задач по теме «Сумма n первых членов геометрической прогрессии»	использованием этих формул. Рассматривать примеры из реальной жизни,		15.01.24	
66	Обобщение по теме «Прогрессии»	иллюстрирующие изменение		16.01.24	
67	Обобщение по теме «Прогрессии»	арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)		17.01.24	
68	Контрольная работа №4 по теме «Прогрессии»			21.01.24	
	Случайные события	Проводить случайные	13		
69	События	эксперименты, в том числе с помощью		22.01.24	
70	Вероятность события	компьютерного моделирования,		23.01.24	
71	Решение задач по теме «Вероятность события»	интерпретировать их результаты.		24.01.24	
72	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной		28.01.24	
73	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	опытным путем. Решать задачи на нахождение вероятностей событий.		29.01.24	
74	Решение комбинаторных задач	Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и		30.01.24	
75	Решение вероятностных	невозможных событий,		31.01.24	

	задач с помощью комбинаторики	маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций.			
76	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики			04.02.24	
77	Противоположные события их вероятности			05.02.24	
78	Относительная частота и закон больших чисел	Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия,		06.02.24	
79	Решение задач по теме «Относительная частота и закон больших чисел»	Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления. Решать задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики (число кодов, шифров, паролей и т. п.).		07.02.24	
80	Обобщение по теме «Случайные события»			11.02.24	
81	Контрольная работа №5 по теме «Случайные события»			12.02.24	
	Случайные величины	Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путем. Решать задачи на нахождение вероятностей	12		
82	Таблицы распределения			13.02.24	
83	Решение задач по теме «Таблицы распределения»			14.02.24	
84	Решение задач по теме «Таблицы распределения»			18.02.24	
85	Полигоны частот			19.02.24	
86	Решение задач по теме «Полигоны частот»			20.02.24	
87	Генеральная совокупность и			21.02.24	

	выборка	событий.			
88	Решение задач по теме «Генеральная совокупность и выборка»	Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий,		25.01.24	
89	Размах и центральные тенденции	событий, маловероятных событий. Приводить		26.01.24	
90	Решение задач по теме «Размах и центральные тенденции»	примеры равновероятных событий. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм,		27.01.24	
91	Решение задач по теме «Размах и центральные тенденции»	выполнять вычисления по табличным данным. Определять по		28.01.24	
92	Обобщение по теме «Случайные величины»	диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать		04.03.24	
93	Контрольная работа №6 по теме «Случайные величины»	величины. Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу и т. д.), находить среднее арифметическое, размах числовых наборов. Приводить содержательные примеры использования средних для описания данных (уровень воды в водоеме, спортивные показатели, определение границ климатических зон)		05.03.24	
	Множества, логика	Приводить	10		
94	Множества.	примеры конечных и бесконечных		06.03.24	
95	Высказывания.	множеств. Находить		07.03.24	

	Теоремы.	объединение и пересечение множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса. Иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами. Использовать примеры и контрпримеры в аргументации. Конструировать математические предложения с помощью связок <i>если ..., то ..., в том и только том случае,</i> логических связок <i>и, или</i>			
96	Высказывания. Теоремы.			11.03.24	
97	Уравнение окружности			12.03.24	
98	Уравнение окружности			13.03.24	
99	Уравнение прямой			14.03.24	
100	Уравнение прямой			18.03.24	
101	Множество точек на координатной плоскости.			19.03.24	
102	Множество точек на координатной плоскости.			20.03.24	
103	Контрольная работа №7			21.03.24	
104	<i>Повторение по теме «Числа и вычисления»</i>			01.04.24	
105	<i>Повторение по теме «Числа и вычисления»</i>		02.04.24		
106	<i>Повторение по теме «Числа и вычисления»</i>		03.04.24		
107	<i>Повторение по теме «Числа и вычисления»</i>		04.04.24		
108	<i>Повторение по теме «Числа и вычисления»</i>		08.04.24		
109	<i>Повторение по теме «Числа и вычисления»</i>		09.04.24		
110	<i>Повторение по теме «Числа и вычисления»</i>		10.04.24		
111	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме</i>		11.04.24		

	<i>«Уравнения»</i>				
112	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>			15.04.24	
113	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>			16.04.24	
114	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>		33		
115	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>			17.04.24	
116	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>			18.04.24	
117	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>				
118	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>			22.04.24	
119	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Уравнения»</i>			22.04.24	
120	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Неравенства»</i>			23.04.24	
121	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Неравенства»</i>			23.04.24	
122	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Неравенства»</i>			24.04.24	
123	<i>Повторение. Подготовка к</i>				

	<i>экзамену по теме «Неравенства»</i>				
124	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Неравенства»</i>			25.04.24	
125	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Прогрессии»</i>			29.04.24	
126	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Прогрессии»</i>			30.04.24	
127	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Прогрессии»</i>			04.05.24	
128	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Действия с алгебраическими дробями»</i>			06.05.24	
129	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Действия с алгебраическими дробями»</i>			06.05.24	
130	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Действия с алгебраическими дробями»</i>			07.05.24	
131	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Действия с алгебраическими дробями»</i>			08.05.24	

132	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Текстовые задачи»</i>			13.05.24	
133	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Текстовые задачи»</i>			14.05.24	
134	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Текстовые задачи»</i>			15.05.24	
135	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Текстовые задачи»</i>			16.05.24	
136	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Текстовые задачи»</i>			20.05.24	
137	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Действия с алгебраическими дробями»</i>			21.05.24	
138	<i>Повторение. Подготовка к экзамену по теме «Неравенства»</i>			22.05.24	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Учебник "Алгебра. 9 класс" (авторы Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др)
Просвещение, 2023

Материально – техническое обеспечение

1. Интерактивная доска Panaboard UB-T880;
2. Док-станция;
3. Документ-камера;
4. Короткофокусный проектор;

5. Многофункциональное устройство
6. Диски
7. Цифровые электронные ресурсы:
 - 1) <http://school-collection.edu.ru/catalog/> - каталог образовательных ресурсов сети интернет.
 - 2) <http://www.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал «Российское образование».
 - 3) <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 - 4) <http://fcior.edu.ru/> - каталог цифровых образовательных ресурсов.

Технологии, используемые на уроках

Педагогические технологии на основе личностной ориентации педагогического процесса:

1. Педагогика сотрудничества.

Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся:

2. Игровые технологии
3. Проблемное обучение
4. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В.Ф.Шаталов)

Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:

5. Технология С.Н.Лысенковой: перспективно-опережающее обучение с использованием опорных схем при комментируемом управлении
6. Технологии уровневой дифференциации
7. Уровневая дифференциация обучения на основе обязательных результатов (В.В.Фирсов)
8. Групповые технологии
9. Компьютерные (новые информационные) технологии обучения
10. Укрупнение дидактических единиц - УДЕ (П.М.Эрдниев)
11. Технология обучения математике на основе решения задач (Р.Г.Хазанкин)
13. Педагогическая технология на основе системы эффективных уроков (А.А.Окунев)

Технологии развивающего обучения

14. Система развивающего обучения Л.В.Занкова
15. Личностно-ориентированное развивающее обучение (И.С.Якиманская)