

Рассмотрено
Руководитель методического
объединения учителей
математики, физики, информатики

Н.И.Закирова
Протокол № 1
от «27» августа 2022 г.

Согласовано

Заместитель директора по УР

Хуснетдинова Д.Ф.

Утверждаю

Директор школы

Р.К.Саетгараева

Приказ №
от «__» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Сармановская средняя общеобразовательная школа»

Сармановского муниципального района Республики Татарстан

Гарайшина Гульфина Ракиповна, первая квалификационная категория

(ФИО учителя, категория)

Алгебра
9 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от « 29 » августа 2022 г

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования в соответствии с Учебным планом МБОУ «Сармановская СОШ» на 2022/2023 учебный год.

Целью изучения курса алгебры в 9 классе является

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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

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, играющей особую роль в общественном развитии

Задачи

расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;

выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;

дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида;

дать представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

формировать ИКТ компетентность через уроки с элементами ИКТ;

формировать навык работы с тестовыми заданиями;

подготовить учащихся к итоговой аттестации в новой форме.

Особенности преподавания курса

Количество часов: всего 102 ч.; в неделю 3ч.

Уровень обучения – базовый. Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год. В 8 классе обучаются в основном учащиеся со средним и низким уровнем развития (в каждом классе есть ученики с высоким уровнем и ученики с низким уровнем, но это единицы), поэтому ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы технологий личностно-ориентированного обучения, элементы технологий проблемного обучения, технология деятельностного подхода.

В ходе изучения курса предполагается реализация межпредметных связей и использование Регионального компонента. Рабочая программа составлена с учетом национальных особенностей учащихся.

Примечание: На основании положения МБОУ «Сармановская СОШ» «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов и предметов МБОУ «Сармановская СОШ» Сармановского муниципального района РТ», рассмотренного на

педагогическом совете от 29.08.16 г., протокол № 1, утверждённого Приказом директора № 109 от 29.08.16, в случае совпадения уроков с праздничными и каникулярными днями, программу выполнить согласно пункта 5 данного положения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

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

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся **научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 - составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
 - выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
 - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
 - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
 - вычислять средние значения результатов измерений;
 - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся **получит возможность:**

- решать следующие жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тема раздела	Краткое содержание	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов	В том числе контрольных работ
1	Вводное повторение		1. День знаний	7	1
2	Квадратичная функция Степенная функция, корень n- степени	Функция. Возрастающие и убывающие функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени. Вычисление корней –й степени.	1.День солидарности в борьбе с терроризмом 2. Международный день распространения грамотности 3.Международный день жестовых языков 4.Неделя безопасности дорожного движения 5. Международный день глухих 6. День работника дошкольного образования 7. Международный день учителя 8. Всемирный день математики	21	2
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов	1. Международный день школьных библиотек 2. День народного единства 3. Международный день слепых	11	1

4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными	1. День матери в России 2. Всемирный день борьбы со СПИДом	14	1
5	Арифметическая прогрессия	Последовательности. Арифметическая прогрессия. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1.Единый урок «Права человека» 2. День конституции России	8	1
6	Геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия. Формулы n-го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии.		6	1
7	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.	1. День российской науки	16	1
8	Повторение пройденного в 9 классе материала		1.День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества 2.Международный день родного языка 3.День защитника Отечества 4.Всемирный день иммунитета 5.Международный женский день 6.Неделя математики 7.День воссоединения Крыма с Россией 8.Всероссийская неделя музыки для детей и юношества 9.День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы» 10.День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г. 11.Международный день семьи 12.День славянской письменности и культуры	19	1
	Итого			102	9

Календарно – тематическое планирование по алгебре (9 класс)

п/п	Перечень разделов	Тема урока	Дата проведения	
			По плану	По факту
	Повторение курса алгебры 8 класса			
1		Действия с рациональными числами	3.09	
2		Представление рационального числа в виде десятичной дроби	5.09	
3		Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно – рациональных выражениях	6.09	
4		Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.	10.09	
5		Степень с рациональным показателем. Неравенства с одной переменной	12.09	
6		Распознавание рациональных чисел. Множество действительных чисел. Квадратные корни. Квадратные уравнения	13.09	
7		Входная контрольная работа	17.09	
	Квадратичная функция			
8		Работа над ошибками. Свойства функций: область определения, множество значений, Функции.	19.09	
9		Свойства функций. Представление об асимптотах	20.09	
10		Свойства функций: нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания,	24.09	
11		Свойства функций :наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.	26.09	
12		Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.	27.09	
13		Квадратный трёхчлен и его корни Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения.	1.10	
14		Разложение квадратного трёхчлена на множители.	3.10	
15		Разложение квадратного трёхчлена на множители. Применение формул сокращённого умножения.	4.10	
16		Контрольная работа по теме «Свойства функции. Квадратный трёхчлен»	8.10	

17		Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. промежутков	10.10	
18		Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений,	11.10	
19		Нахождение знакопостоянства, промежутков монотонности	15.10	
20		Графики функций $y=ax^2+n$,	17.10	
21		Графики функций $y=a(x-m)^2$	18.10	
22		Закрепление умения построения графиков функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	22.10	
23		Функция $y=x^n$ Преобразование графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций вида $y=af(kx+b)+c$. Графики функций $y=a+\frac{k}{x+b}$, $y=\sqrt{x}$, $y=\sqrt[3]{x}$, $y= x $.	24.10	
24		Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод.	25.10	
25		Уравнения вида $x^n=a$. Уравнения в целых числах.	7.11	
26		Степень с рациональным показателем	8.11	
27		Применение свойств для степени с рациональным показателем	12.11	
28		Контрольная работа по теме «Функция и свойства степени»	14.11	
	Уравнения и неравенства с одной переменной			
29		Целое уравнение и его корни. Понятие уравнение. Корни уравнения.	15.11	
30		Целое уравнение и его корни. Понятие уравнение. Корни уравнения.	19.11	
31		Уравнения, приводимые к квадратным. Представление о равносильности уравнения.	21.11	
32		Дробные рациональные уравнения.	22.11	
33		Область определения уравнения (Область допустимых значений переменной).	26.11	
34		Решение неравенств второй степени с одной переменной	28.11	
35		Решение неравенств второй степени с одной переменной	29.11	
36		Решение неравенств методом интервалов	3.12	
37		Решение неравенств методом интервалов	5.12	
38		Обобщающий урок «Уравнения и неравенства с одной переменной». Линейное уравнение с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.	6.12	

39		Контрольная работа по теме “Уравнение и неравенства с одной переменной”	10.12	
	Уравнения и неравенства с двумя переменными.			
40		Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными.	12.12	
41		Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.	13.12	
42		Графический способ решения систем уравнений.	17.12	
43		Системы линейных уравнений с параметром.	19.12	
44		Решение систем уравнений второй степени.	20.12	
45		Решение систем уравнений второй степени.	24.12	
46		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	26.12	
47		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	27.12	
48		Квадратичное неравенство и его решение.	9.01	
49		Решение квадратичных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов, запись квадратичного неравенства.	10.01	
50		Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов.	14.01	
51		Системы неравенств с двумя переменными	16.01	
52		Решение систем неравенств с двумя переменными	17.01	
53		Контрольная работа по теме “Уравнение и неравенства с двумя переменными”	21.01	
	Арифметическая прогрессия			
54		Работа над ошибками. Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей.	23.01	
55		Бесконечная последовательность	24.01	
56		Определение арифметической прогрессии.	28.01	
57		Формула n-го члена арифметической прогрессии	30.01	
58		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	31.01	
59		Решение задач по теме «Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии».	4.02	
60		Практическая работа по теме «Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии».	6.02	
61		Контрольная работа по теме “Арифметическая прогрессия”	7.02	
	Геометрическая прогрессия			

62		Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула p – го члена геометрической прогрессии	11.02	
63		Решение заданий по теме «Формула p – го члена геометрической прогрессии».	13.02	
64		Формула суммы p первых членов геометрической прогрессии.	14.02	
65		Сходящаяся геометрическая прогрессия.	18.02	
66		Бесконечная последовательность.	20.02	
67		Контрольная работа по теме “Геометрическая прогрессия	21.02	
	Элементы комбинаторики и теория вероятностей			
68		Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач.	25.02	
69		Правила умножения. Факториал числа.	27.02	
70		Перестановки	28.02	
71		Решение заданий по теме «Перестановки».	4.03	
72		Размещения	6.03	
73		Решение заданий по теме «Размещения».	7.03	
74		Сочетание и число сочетаний. Формулы числа сочетания.	11.03	
75		Треугольник Паскаля.	13.03	
76		Решение комбинаторных задач. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий.	14.03	
77		Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытание Бернулли.	18.03	
78		Относительная частота случайного события. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.	20.03	
79		Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера.	21.03	
80		Решение задач по теории вероятностей. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.	3.04	

81		Контрольная работа по теме “Элементы комбинаторики и теории вероятности”	4.04	
82		Работа над ошибками. Множества. Элементы логики. Истинность и ложность высказываний.	8.04	
83		Множества. Элементы логики. Операции над высказыванием с использованием логических связей и или не.	10.04	
	Повторение пройденного в 9 классе материала			
84		Повторение по теме “Графики функций”	11.04	
85		Повторение по теме “Графики функций”	15.04	
86		Повторение по теме “Графики функций”	17.04	
87		Повторение по теме «Уравнения»	18.04	
88		Повторение по теме «Неравенства»	22.04	
89		Повторение по теме «Уравнения, неравенства, системы»	24.04	
90		Повторение по теме «Уравнения, неравенства, системы»	25.04	
91		Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	29.04	
92		Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	28.04	
93		Повторение по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	1.05	
94		Текстовые задачи.	2.05	
95		Действия с действительными числами и целыми выражениями.	6.05	
96		Разложение целого выражения на множители.	8.05	
97		Преобразование рациональных выражений.	9.05	
98		Итоговая контрольная работа.	13.05	
99		Степень с целым показателем.	15.05	
100		Квадратные корни.	16.05	
101		Итоговое повторение материала 9 класса.	20.05	
102		Итоговое повторение материала 9 класса.	22.05	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 - 9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. «Просвещение», 2011.
2. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2018.
3. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Элементы статистики и теории вероятностей. Алгебра. 7 – 9 классы. М., «Просвещение», 2018.
Для учителя:
 1. Уроки алгебры в 9 классе: книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. — М.: Просвещение, 2020.
 2. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. — М.: Просвещение, 2020.
 3. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. — М.: Просвещение, 2019.
 4. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 9 класс / под ред. Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2019.
 5. Изучение алгебры в 7-9 классах: книга для учителя. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б.Суворова, Москва , «Просвещение», 2018г .
Для обучающихся:
 1. Алгебра-9 :учебник для общеобразовательных учреждений Ю.Н.Макарычев , Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б.Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2018г .
 2. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. — М.: Просвещение, 2020.
 3. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. — М.: Просвещение, 2018.
 4. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 9 класс / под ред. Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2020.

График контрольных работ

№	Тема	Дата проведения			
		9б		9в	
		Дата по плану	По факту	Дата по плану	По факту
1	Входная контрольная работа	15.09		15.09	
2	Контрольная работа по теме «Свойства функции. Квадратный трёхчлен»	6.10		6.10	
3	Контрольная работа по теме « Функция и свойства степени»	10.11		10.11	
4	Контрольная работа по теме “Уравнение и неравенства с одной переменной”	4.12		6.12	
5	Контрольная работа по теме “Уравнение и неравенства с двумя переменными”	21.01		22.01	
6	Контрольная работа по теме “Арифметическая прогрессия”	9.02		9.02	
7	Контрольная работа по теме “Геометрическая прогрессия”	23.02		23.02	
8	Контрольная работа по теме “Элементы комбинаторики и теории вероятности”	26.03		6.04	
9	Итоговая контрольная работа	13.05		16.05	

