

Утверждаю

И.о.директора школы

Е.Е. Серова

Приказ № 87 от 30.08.2024

Рабочая программа по алгебре для 8 класса

Составитель: Дельцова Н.Г., учитель математики

Количество часов по учебному плану 136 часов, 4 часа в неделю.

Учебник: Алгебра 8 класс: учебник / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Мендюк, К.И. Мешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского – Москва: Просвещение, 2024

Программа: Федеральная рабочая программа.

*Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
учителей естественно-научного цикла
Протокол № 1 от 29.08.2024г.
Руководитель ШМО
_____ Н.Г. Дельцова*

*Согласовано.
Зам. директора по УВР
_____ Е.Е. Серова
_____ 2024 г.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогии, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение, и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиции и учёта интересов; слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ-технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке ки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) уметь выполнять алгебраические преобразования, рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики и смежных предметов;
- 6) овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В результате обучения алгебре выпускник научится:

Рациональные числа

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел.

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3)применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики и смежных предметов;

5)применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

1)понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2)решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с помощью графика;

3)применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;

Выпускник получит возможность научиться:

4)Разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных задач;

5)применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

1)понимать и применять функциональные понятия и термины;

2)строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3)понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

4)проводить исследования, связанные с изучением свойств функций,

5) использовать функциональные представления и свойства функции для решения математических задач из различных разделов курса. Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

задач из различных разделов курса.

Описательная статистика

Содержание учебного предмета

Повторение курса алгебры 7 класса (9 ч)

Выражения, тождества, уравнения. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения.

Рациональные дроби (28 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Квадратные корни (23ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Квадратные уравнения (29часов)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства (24 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Повторение (10 часов)

Тематическое планирование

№ п.п.	Название раздела, темы	Количество часов
Повторение		9
1.	Действия с одночленами и многочленами	1
2.	Действия с одночленами и многочленами	1
3.	Формулы сокращённого умножения	1
4.	Формулы сокращённого умножения	1
5.	Функция $y=x$, линейная функция	1
6.	Свойства степени с натуральным показателем	1
7.	Решение текстовых задач	1
8.	Решение текстовых задач	1
9.	<i>Административная контрольная работа. Входной контроль.</i>	1
Глава1. Рациональные дроби		28
10.	Рациональные выражения1	1
11.	Рациональные выражения2	1
12.	Основное свойство алгебраической дроби1	1
13.	Основное свойство алгебраической дроби 2	1
14.	Основное свойство алгебраической дроби 3. Сокращение дробей	1
15.	Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем 1	1
16.	Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем 2	1
17.	Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем 3	1
18.	Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем 4	1
19.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями1	1
20.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 2	1
21.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 3	1
22.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 4	1
23.	<i>Контрольная работа по теме "Рациональные дроби и их свойства"</i>	1

24.	Умножение дробей1	1
25.	Умножение дробей.2	1
26.	Возведение дроби в степень1	1
27.	Возведение дроби в степень 2	1
28.	Деление дробей1	1
29.	Деление дробей2	1
30.	Деление дробей3	1
31.	Преобразование рациональных выражений 1	1
32.	Преобразование рациональных выражений 2	1
33.	Преобразование рациональных выражений 3	1
34.	Функция $y = k/x$, её свойства и график1	1
35.	Функция $y = k/x$, её свойства и график 2	1
36.	Обобщающий урок по теме. Подготовка к контрольной работе.	1
37.	Контрольная работа по теме"Операции с дробями, Дробно-рациональная функция."	1
Глава 2. Квадратные корни		23
38.	Рациональные числа	1
39.	Иррациональные числа	1
40.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
41.	Уравнение $x=a$	1
42.	Уравнение $x=a^2$	1
43.	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1
44.	Функция $y=x$ и её график1	1
45.	Функция $y=x$ и её график2	1
46.	Квадратный корень из произведения и дроби1	1
47.	Квадратный корень из произведения и дроби2	1
48.	Квадратный корень из степени1	1
49.	Квадратный корень из степени2	1
50.	Контрольная работа по теме"Понятие арифметического квадратного корня и его свойства"	1
51.	Вынесение множителя за знак корня1	1
52.	Вынесение множителя за знак корня2	1
53.	Вынесение множителя за знак корня3	1
54.	Внесение множителя под знак корня4	1
55.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни1	1
56.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни2	1
57.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни3	1
58.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни4	1
59.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни5	1

60.	Контрольная работа по теме "Свойства квадратных корней"	1
Глава 3 Квадратные уравнения		29
61.	Понятие квадратного уравнения	1
62.	Неполные квадратные уравнения1	1
63.	Неполные квадратные уравнения2	1
64.	Неполные квадратные уравнения3	1
65.	Выделение квадрата двучлена	1
66.	Формулы корней квадратных уравнений1	1
67.	Формулы корней квадратных уравнений2	1
68.	Формулы корней квадратных уравнений3	1
69.	Решение задач с помощью квадратных уравнений1	1
70.	Решение задач с помощью квадратных уравнений2	1
71.	Решение задач с помощью квадратных уравнений3	1
72.	Решение задач с помощью квадратных уравнений4	1
73.	Теорема Виета1	1
74.	Теорема Виета2	1
75.	Теорема Виета3	1
76.	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1
77.	Работа над ошибками. Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций.	1
78.	Решение дробных рациональных уравнений1	1
79.	Решение дробных рациональных уравнений2	1
80.	Решение дробных рациональных уравнений3	1
81.	Решение дробных рациональных уравнений4	1
82.	Решение дробных рациональных уравнений5	1
83.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений1	1
84.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений2	1
85.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений3	1
86.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений4	1
87.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений5	1
88.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений6	1
89.	Контрольная работа по теме "Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи"	1
Глава 4. Неравенства		24
90.	Числовые неравенства1	1
91.	Числовые неравенства2	1
92.	Свойства числовых неравенств1	1

93.	Свойства числовых неравенств ²	1
94.	Свойства числовых неравенств ³	1
95.	Сложение и умножение числовых неравенств ¹	1
96.	Сложение и умножение числовых неравенств ²	1
97.	Сложение и умножение числовых неравенств ³	1
98.	Погрешность и точность приближения	1
99.	<i>Контрольная работа по теме "Числовые неравенства и их свойства"</i>	1
100.	Пересечение и объединение множеств ¹	1
101.	Пересечение и объединение множеств ²	1
102.	Пересечение и объединение множеств ³	1
103.	Числовые промежутки ¹	1
104.	Числовые промежутки ²	1
105.	Числовые промежутки ³	1
106.	Решение неравенств с одной переменной ¹	1
107.	Решение неравенств с одной переменной ²	1
108.	Решение неравенств с одной переменной ³	1
109.	Решение систем неравенств с одной переменной ¹	1
110.	Решение систем неравенств с одной переменной ²	1
111.	Решение систем неравенств с одной переменной ³	1
112.	Решение систем неравенств с одной переменной ⁴	1
113.	<i>Контрольная работа по теме "Неравенства с одной переменной и их системы"</i>	1
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики		13
114.	Определение степени с целым отрицательным показателем ¹	1
115.	Определение степени с целым отрицательным показателем ²	1
116.	Определение степени с целым отрицательным показателем ³	1
117.	Свойства степени с целым показателем ¹	1
118.	Свойства степени с целым показателем ²	1
119.	Свойства степени с целым показателем ³	1
120.	Стандартный вид числа ¹	1
121.	Стандартный вид числа ²	1
122.	<i>Контрольная работа по теме "Степень с целым показателем и её свойства"</i>	1
123.	Сбор и группировка статистических данных ¹	1
124.	Сбор и группировка статистических данных ²	1
125.	Наглядное представление статистической информации ¹	1
126.	Наглядное представление статистической информации ²	1
	Повторение	10
127.	Преобразование рациональных выражений	1

128.	Вынесение и внесение множителя под знак корня	1
129.	Решение уравнений	1
130.	Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной	1
131.	Решение задач 1	1
132.	Решение задач 2	1
133.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
134.	Работа над ошибками	1
135.	Урок обобщающего повторения	1
136.	Урок обобщающего повторения	1
Итого:		136

График контрольных работ

№ п.п.	Название раздела, темы	Количество
1.	<u>Административная контрольная работа (входной контроль).</u>	1
2.	<u>Контрольная работа по теме «Рациональные дроби и их свойства»</u>	1
3.	<u>Контрольная работа по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»</u>	1
4.	<u>Контрольная работа по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»</u>	1
5.	<u>Контрольная работа по теме «Свойства квадратных корней»</u>	1
6.	<u>Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»</u>	1
7.	<u>Контрольная работа по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи.»</u>	1
8.	<u>Контрольная работа по теме «Числовые неравенства и их свойства»</u>	1
9.	<u>Контрольная работа по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</u>	1
10.	<u>Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем и её свойства.»</u>	1
11.	<u>Итоговая контрольная работа.</u>	

Календарно-тематическое планирование

№ у р о	Дата				Количество часов, отводимых на	Тема урока (контрольные, практические, лабораторные работы)
	По плану		Фактически			
	8а		8а			
	8к		8к			

ка					изучение темы.	
Повторение						
1.					1	Действия с одночленами и многочленами
2.					1	Действия с одночленами и многочленами
3.					1	Формулы сокращённого умножения
4.					1	Формулы сокращённого умножения
5.					1	Функция $y=x$, линейная функция
6.					1	Свойства степени с натуральным показателем
7.					1	Решение текстовых задач
8.					1	Решение текстовых задач
9.					1	Административная контрольная работа. Входной контроль.
Глава1. Рациональные дроби						
10.					1	Рациональные выражения
11.					1	Рациональные выражения
12.					1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.
13.					1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.
14.					1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.
15.					1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
16.					1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
17.					1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
18.					1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
19.					1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
20.					1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
21.					1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
22.					1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
23.					1	Контрольная работа по теме «Рациональные дроби и их свойства»
24.					1	Умножение дробей.
25.					1	Умножение дробей.
26.					1	Возведение дроби в степень
27.					1	Возведение дроби в степень
28.					1	Деление дробей
29.					1	Деление дробей
30.					1	Деление дробей
31.					1	Преобразование рациональных выражений
32.					1	Преобразование рациональных выражений
33.					1	Преобразование рациональных выражений

34.				1	Функция $y=k/x$, её свойства и ее график
35.				1	Функция $y=k/x$, её свойства и ее график
36.				1	Обобщающий урок по теме. Подготовка к контрольной работе.
37.				1	Контрольная работа по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»
Глава 2. Квадратные корни					
38.				1	Рациональные числа.
39.				1	Иррациональные числа
40.				1	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.
41.				1	Уравнение $x^2=a$
42.				1	Уравнение $x^2=a$
43.				1	Нахождение приближённых значений квадратного корня.
44.				1	Функции $y=$ и её график.
45.				1	Функции $y=$ и её график.
46.				1	Квадратный корень из произведения и дроби
47.				1	Квадратный корень из произведения и дроби
48.				1	Квадратный корень из степени.
49.				1	Квадратный корень из степени.
50.				1	Контрольная работа по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»
51.				1	Вынесение множителя за знак корня
52.				1	Вынесение множителя за знак корня
53.				1	Внесение множителя под знак корня
54.				1	Внесение множителя под знак корня
55.				1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
56.				1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
57.				1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
58.				1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
59.				1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
60.				1	Контрольная работа по теме «Свойства квадратных корней»
Глава 3 Квадратные уравнения					
61.				1	Понятие квадратного уравнения
62.				1	Неполные квадратные уравнения
63.				1	Неполные квадратные уравнения
64.				1	Неполные квадратные уравнения
65.				1	Выделение квадрата двучлена
66.				1	Формулы корней квадратного уравнения.
67.				1	Формулы корней квадратного уравнения.

68.				1	Формулы корней квадратного уравнения.
69.				1	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
70.				1	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
71.				1	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
72.				1	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
73.				1	Теорема Виета
74.				1	Теорема Виета
75.				1	Теорема Виета
76.				1	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»
77.				1	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
78.				1	Решение дробных рациональных уравнений.
79.				1	Решение дробных рациональных уравнений.
80.				1	Решение дробных рациональных уравнений.
81.				1	Решение дробных рациональных уравнений.
82.				1	Решение дробных рациональных уравнений.
83.				1	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.
84.				1	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.
85.				1	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.
86.				1	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.
87.				1	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.
88.				1	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.
89.				1	Контрольная работа по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи.»
Глава 4. Неравенства					
90.				1	Числовые неравенства.
91.				1	Числовые неравенства.
92.				1	Свойства числовых неравенств.
93.				1	Свойства числовых неравенств.
94.				1	Свойства числовых неравенств.
95.				1	Сложение и умножение числовых неравенств
96.				1	Сложение и умножение числовых неравенств
97.				1	Сложение и умножение числовых неравенств
98.				1	Погрешность и точность приближения.
99.				1	Контрольная работа по теме «Числовые неравенства и их свойства»
100.				1	Пересечение и объединение множеств
101.				1	Пересечение и объединение множеств
102.				1	Пересечение и объединение множеств

103				1	Числовые промежутки
104				1	Числовые промежутки
105				1	Числовые промежутки
106				1	Решение неравенств с одной переменной
107				1	Решение неравенств с одной переменной
108				1	Решение неравенств с одной переменной
109				1	Решение систем неравенств с одной переменной
110				1	Решение систем неравенств с одной переменной
111				1	Решение систем неравенств с одной переменной
112				1	Решение систем неравенств с одной переменной
113				1	<i>Контрольная работа по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</i>
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики					
114				1	Определение степени с целым отрицательным показателем.
115				1	Определение степени с целым отрицательным показателем.
116				1	Определение степени с целым отрицательным показателем.
117				1	Свойства степени с целым показателем
118				1	Свойства степени с целым показателем
119				1	Свойства степени с целым показателем
120				1	Стандартный вид числа
121				1	Стандартный вид числа
122				1	<i>Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем и её свойства.»</i>
123				1	Сбор и группировка статистических данных.
124				1	Сбор и группировка статистических данных.
125				1	Наглядное представление статистической информации
126				1	Наглядное представление статистической информации
Повторение					
127				1	Повторение. Преобразование рациональных выражений
128				1	Повторение. Вынесение и внесение множителя под знак корня
129				1	Повторение. Решение уравнений
130				1	Повторение. Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной
131				1	Решение задач
132				1	Решение задач
133				1	<i>Итоговая контрольная работа.</i>
134				1	Работа над ошибками.
135				1	Урок обобщающего повторения
136				1	Урок обобщающего повторения

Утверждаю

И.о директора школы

_____ *Е.Е.Серова*

Приказ № 87 от 30.08.2024

Рабочая программа по алгебре для 9 класса

Составитель: Овечкина Е.В., учитель математики

Количество часов по учебному плану 136, 4 часа в неделю.

Учебник: «Алгебра 9 » для общеобразовательных организаций. Авторы Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г, Нешков К.И. и др./ Под ред. Теляковского С.А. Москва «Просвещение» 2019

Программа: Федеральная рабочая программа. Алгебра 7-9 класс.

Рассмотрено и одобрено

на заседании ШМО

учителей естественно-научного цикла

Протокол № 1 от 29.08.2024г.

Руководитель ШМО

_____ *Н.Г.Дельцова*

Согласовано.

Зам. директора по УВР

_____ *Е.Е.Серова*

_____ *2024 г.*

Ульяновск 2024 г.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 9 классе

Программа обеспечивает достижения

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 следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли 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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе: Числа и вычисления Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа. Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами. Находить значения степеней с целыми показателями и корней,

вычислять значения числовых выражений. Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений. Уравнения и неравенства Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным. Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными. Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее). Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов. Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов. Использовать неравенства при решении различных задач. Функции Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций. Федеральная рабочая программа | Математика. 5–9 классы (базовый уровень) 46 Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам. Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии. Числовые последовательности и прогрессии Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Повторение курса алгебры 8 класса, 7 ч

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

2. Квадратичная функция, 26 ч

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

3.Уравнения и неравенства с одной переменной, 20 ч

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

4.Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 17 ч.

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

5.Прогрессии, 18ч

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

6.Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 18 ч.

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

7.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 ,24ч

8.Резерв6ч

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Повторение курса алгебры 8 класса	7

1.	Преобразование рациональных и иррациональных выражений	1
2.	Преобразование рациональных и иррациональных выражений	1
3.	Решение квадратных уравнений	1
4.	Решение квадратных уравнений	1
5.	Решение линейных неравенств	1
6.	Решение линейных неравенств	1
7.	Входная контрольная работа (ВПР)	1
	Глава 1 Квадратичная функция	26
8.	Функция. Область определения и область значений функции	1
9.	Функция. Область определения и область значений функции	1
10.	Свойства функций	1
11.	Свойства функций	1
12.	Квадратный трехчлен и его корни	1
13.	Квадратный трехчлен и его корни	1
14.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
15.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
16.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
17.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
18.	Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	1
19.	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1

20.	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1
21.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1
22.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1
23.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1
24.	Построение графика квадратичной функции.	1
25.	Построение графика квадратичной функции	1
26.	Построение графика квадратичной функции	1
27.	Построение графика квадратичной функции	1
28.	Построение графика квадратичной функции	1
29.	Построение графика квадратичной функции	1
30.	Функция $y=x^n$, Корень n-ой степени.	1
31.	Корень n-ой степени	1
32.	Степень с рациональным показателем.	1
33.	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция».	1
	Уравнения и неравенства с одной переменной	20
34.	Целое уравнение и его корни.	1
35.	Целое уравнение и его корни.	1
36.	Целое уравнение и его корни.	1
37.	Дробные рациональные уравнения	1
38.	Дробные рациональные уравнения	1

39.	Дробные рациональные уравнения	1
40.	Дробные рациональные уравнения	1
41.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
42.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
43.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
44.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
45.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
46.	Решение неравенств методом интервалов	1
47.	Решение неравенств методом интервалов	1
48.	Решение неравенств методом интервалов	1
49.	Решение неравенств методом интервалов	1
50.	Решение неравенств методом интервалов	1
51.	Некоторые приемы решения целых уравнений	1
52.	Некоторые приемы решения целых уравнений	1
53.	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1
	Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17
54.	Уравнение с двумя переменными и его график	1
55.	Уравнение с двумя переменными и его график	1
56.	Графический способ решения систем уравнений	1
57.	Графический способ решения систем уравнений	1

58.	Решение систем уравнений второй степени.	1
59.	Решение систем уравнений второй степени.	1
60.	Решение систем уравнений второй степени.	1
61.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
62.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
63.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
64.	Неравенства с двумя переменными	1
65.	Неравенства с двумя переменными	1
66.	Системы неравенств с двумя переменными	1
67.	Системы неравенств с двумя переменными	1
68.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1
69.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1
70.	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	18
71.	Последовательности	1
72.	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1
73.	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1
74.	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1
75.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
76.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1

77.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
78.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
79.	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1
80.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1
81.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1
82.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1
83.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1
84.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1
85.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1
86.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1
87.	Метод математической индукции.	1
88.	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1
	Глава 5 Элементы комбинаторики и теории вероятностей	18
89.	Примеры комбинаторных задач.	1
90.	Примеры комбинаторных задач.	1
91.	Перестановки	1
92.	Перестановки	1
93.	Размещения	1
94.	Размещения	1
95.	Сочетания	1

96.	Сочетания	1
97.	Сочетания	1
98.	Относительная частота случайного события.	1
99.	Относительная частота случайного события.	1
100.	Вероятность равновозможных событий.	1
101.	Вероятность равновозможных событий.	1
102.	Сложение и умножение вероятностей	1
103.	Сложение и умножение вероятностей	1
104.	Сложение и умножение вероятностей	1
105.	Сложение и умножение вероятностей	1
106.	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
	Повторение	24
107.	Функции и их свойства. Подготовка к ОГЭ	1
108.	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ОГЭ.	1
109.	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ОГЭ	1
110.	Степенная функция. Корень n -ой степени. Подготовка к ОГЭ	1
111.	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка ОГЭ	1
112.	Арифметическая прогрессия. Подготовка к ОГЭ	1
113.	Геометрическая прогрессия. Подготовка к ОГЭ	1
114.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ОГЭ	1

115.	Решение заданий с №1-5 ОГЭ	1
116.	Решение заданий с №6-14 ОГЭ	1
117.	Решение заданий с №6-14 ОГЭ	1
118.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
119.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
120.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
121.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
122.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
123.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
124.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
125.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
126.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
127.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
128.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
129.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
130.	Решение заданий КИМов ОГЭ	1
	Резерв	6
131.	Резерв	1
132.	Резерв	1
133.	Резерв	1

134.	Резерв	1
135.	Резерв	1
136.	Резерв	1