

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Алужинская средняя общеобразовательная школа им. А.А.Ихинурова

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО / <u>И.С. Куржесов</u> протокол № <u>4</u> от «<u>26</u>» <u>августа</u> 2020г.</p>	<p>«Согласовано» заместитель директора по УВР МОУ Алужинской средней школы / <u>Л.В. Хинтуханова</u> от «<u>26</u>» <u>августа</u> 2020г.</p>	<p>«Утверждено» директор МОУ Алужинской средней школы / <u>А.М. Ласкин</u> Приказ № <u>851</u> от «<u>26</u>» <u>августа</u> 2020г.</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ

алгебра
ДЛЯ 7-9 КЛАССА

Составил (а):
Дуренкова А.И.
учитель математики
информатики

Рабочая программа составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МОУ Алужинской средней школы.

Планирование составлено на основе сборника рабочих программ «Геометрия 7-9 классы», 2-е издание, дополненное составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2014.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе

Выражения, тождества, уравнения

Ученик научится:

- составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи, осуществлять числовые подстановки в выражение с переменными, выполнять соответствующие вычисления;
- приводить примеры тождеств;
- доказывать простейшие тождества;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать правила действия с рациональными числами, правила сравнения рациональных чисел, свойства действий над числами, правила раскрытия скобок, приведения подобных слагаемых, определение корня уравнения, определение линейного уравнения и алгоритма его решения, определение тождества.

Функции

Ученик научится:

- находить значения функций, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу, находить значение аргумента по значению функции для функции, заданной графиком, таблицей или формулой;
- строить график линейной функции и прямой пропорциональности;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами, например, зависимости температуры воздуха от времени суток или времени года, зависимости пройденного пути от времени и т.д.;
- составлять описания различных процессов, заданных графически, на уроках географии, физики и т.д.

Степень с натуральным показателем

Ученик научится:

- находить значение одночлена при заданных значениях переменных;
- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем;
- строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать вычислений числовых выражений, содержащих степени, на уроках естественно-математического цикла;

- использовать интерпретации зависимостей площади квадрата от стороны квадрата, объема куба от ребра куба и т.д.

Многочлены

Ученик научится:

- находить сумму, разность, произведение многочленов;
- находить значение многочлена при заданных значениях переменных;
- раскладывать многочлен на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки, с помощью группировки;
- выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.
- выполнять действия сложения, вычитания и умножения многочленов

Ученик получит возможность научиться:

- решать уравнения, решать задачи методом составления уравнений, доказательств тождеств и т.д.

Формулы сокращенного умножения

Ученик научится:

- применять формулы $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$; $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$, для преобразования целых выражений и для разложения многочленов на множители;
- применять различные способы разложения многочлена на множители;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать в практической деятельности доказательства тождеств, решение уравнений, решение текстовых задач; рационализацию вычислений значений числовых выражений.

Системы линейных уравнений

Ученик научится:

- определять является ли пара чисел решением системы;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом, способом подстановки и способом сложения;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения решения тестовых задач с помощью систем уравнений, исследования полученных результатов в зависимости от условия задачи.

Статистические данные

Ученик научится:

- оценивать логическую правильность рассуждений процесса доказательства теоремы и решения задачи на доказательство;
- приводить примеры для иллюстрации утверждений и контрпримеры для опровержения утверждений;
- использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях;
- извлекать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, диаграмм;
- составлять простейшие таблицы с использованием статистических данных;
- вычислять средние значения результатов измерения;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать выстраивания аргументации при доказательстве;
- распознавать логически не корректных рассуждения;
- анализировать реальные числовые данные, полученные на практике.

Содержание учебного предмета

Выражения, тождества. Числовые выражения и выражения с переменными. Числовое значение буквенного выражения. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых.

Функции. Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её график и свойства. Прямая пропорциональность, её график и свойства. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Описательная статистика. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, мода, размах.

Алгебра в историческом развитии. (Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.) Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма.

Примеры различных систем координат на плоскости.

Тематическое планирование 7 класс

	Содержание параграфа	Кол- вочасов
1-3	Повторение пройденного материала за 6 класс	3
Глава 1. Выражения, тождества, уравнения - 26 часов		
Выражения – 5 часов		
4-5	Числовые выражения	2
6-7	Выражения с переменными	2
8	Сравнение значений выражений	1
Преобразования выражений – 7 часов		
9-11	Свойства действий над числами.	3
12-14	Тождества. Тождественные преобразования выражений	3
15	Контрольная работа №1 по теме «Преобразования выражений»	1
Уравнения с одной переменной – 9 часов		
16-17	Уравнения и его корни.	2
18-20	Линейное уравнение с одной переменной.	3
21-24	Решение задач с помощью уравнений.	4
Статистические характеристики – 5 часов		
25-26	Среднее арифметическое, размах и мода.	2
27-28	Медиана как статистическая характеристика.	2
29	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики»	1
Глава 2. Функции-18 часов		
Функции и их графики – 7 часов		
30	Что такое функция.	1
31-32	Вычисление значений функции по формуле.	2
33-36	График функции	4
Линейная функция – 11 часов		
37-41	Прямая пропорциональность и ее график.	5
42-46	Линейная функция и ее график	5
47	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	1
Глава 3. Степень с натуральным показателем-18 часов		
Степень и её свойства – 10 часов		
48-50	Определение степени с натуральным показателем	3
51-54	Умножение и деление степеней	4

55-57	Возведение в степень произведения и степени	3
Одночлены – 8 часов		
58-59	Одночлен и его стандартный вид	2
60-61	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	2
62-64	Функция $y = x^2$, $y = x^3$ и ее график	3
65	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1
Глава 4. Многочлены-23 часа		
Сумма и разность многочленов – 4 часа		
66	Многочлен и его стандартный вид	1
67-69	Сложение и вычитание многочленов	3
Произведение одночлена и многочлена – 8 часов		
70-72	Умножение одночлена на многочлен	3
73-76	Вынесение общего множителя за скобки	4
77	Контрольная работа №5 «Многочлены»	1
Произведение многочленов – 11 часов		
78-82	Умножение многочлена на многочлен	5
83-87	Разложение многочлена на множители способом группировки	5
88	Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов»	1
Глава 5. Формулы сокращенного умножения-23 часа		
Квадрат суммы и квадрат разности – 6 часов		
89-91	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	3
92-93	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3
Разность квадратов. Сумма и разность кубов – 7 часов		
94-95	Умножение разности двух выражений на их сумму	2
96-97	Разложение разности квадратов на множители	2
98-99	Разложение на множители суммы и разности кубов.	2
100	Контрольная работа №7 по теме «Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1
Преобразование целых выражений – 10 часов		
101-103	Преобразование целого выражения в многочлен	4
104-108	Применение преобразований целых выражений	5
109	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	1
Глава 6. Системы линейных уравнений-17 часов		
Линейные уравнения с двумя переменными и их системы – 6 часов		
110-111	Линейные уравнения с двумя переменными	2

112-113	График линейного уравнения с двумя переменными	2
114-115	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2
Решение систем линейных уравнений – 11 часов		
116-118	Способ подстановки	3
119-121	Способ сложения	3
122-125	Решение задач с помощью систем уравнений	4
126	Контрольная работа № 9 по теме « Системы линейных уравнений»	1
Повторение – 9 часов		
136	Итоговая контрольная работа	1
Итого		136

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 8 классе

Рациональные дроби.

Ученик научится:

- определять рациональные дроби, применять основное свойство дроби, выполнять сокращение дробей;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- распознавать функцию и строить её график.

Ученик получит возможность научиться:

• выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений и преобразование целых выражений.

- выполнять алгоритмы действий с дробями;
- научиться понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби;
- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей (преобразование дробных выражений);
- переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы;
- при нахождении значений дробей на вычисления использовать калькулятор;
- расширять сведения о статистических характеристиках;
- познакомиться с понятием среднего гармонического ряда положительных чисел; рассмотреть свойства графиков функций.

Квадратные корни.

Ученик научится:

• использовать интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число;

- ознакомиться с нахождением корней с помощью калькулятора;
- познакомиться с понятием арифметического квадратного корня и свойствами арифметических квадратных корней;
- научиться доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество, которые получают применение в преобразовании выражений, содержащих квадратные корни;
- уделять внимание освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида;
- уметь преобразовывать выражения, содержащие корни, которые часто используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.
- работать по развитию функциональных представлений;
- рассматривать функции, её свойства и графики;
- научиться находить взаимосвязь функций с функцией $y = x^2$

Ученик получит возможность научиться:

- систематизировать сведения о рациональных числах, расширив тем самым понятие о числе;

- выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- познакомиться с начальным представлением о понятии действительного числа;
- обобщить известные сведения о рациональных числах..

Квадратные уравнения.

Ученик научится:

- распознавать квадратное уравнение;
- применять формулу корней квадратного уравнения;
- решать рациональные уравнения;
- решать задачи, приводящие к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Ученик получит возможность научиться:

- выработать умение решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.
- уметь распознавать примеры решения неполных квадратных уравнений;
- использовать алгоритмы решения неполных квадратных уравнений, различного вида.
- решать уравнения вида $ax^2 + bx + c = 0$,
- применять формулы Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами;
- использовать формулы в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители.
- овладеть способом решения дробно-рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.
- расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Неравенства:

Ученик научится

- распознавать числовые неравенства и использовать их свойства;
- выполнять почленное сложение и умножение числовых неравенств;
- находить погрешность и точность приближения;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Ученик получит возможность научиться:

- применять решение неравенств для оценки значений выражений;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- познакомиться с теоремами о почленном сложении и умножении неравенств;
- применять полученные знания при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ;
- познакомиться с понятием абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.
- проводить дедуктивные рассуждения как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств;
- познакомиться с понятием о числовых промежутках;

- давать названия и применять обозначения;
- распознавать и решать системы неравенств с одной переменной;
- познакомиться с понятиями пересечения и объединения множеств.
- при решении неравенств использовать свойства равносильности неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах; решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае когда $a < 0$.
- решать системы двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Ученик научится:

- распознавать степень с целым показателем и использовать её свойства;
- познакомиться с понятием стандартный вид числа;
- ознакомиться с начальными сведениями об организации статистических исследований.

Ученик получит возможность научиться:

- уметь применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях;
- ознакомиться с начальными представлениями о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.
- применять свойства степени с целым показателем;
- использовать метод доказательства этих свойств на примере умножения степеней одинаковыми основаниями;
- познакомиться с понятием записи числа в стандартном виде;
- использовать полученные знания в физике, технике и других областях знаний.
- проводить статистические исследования;
- распознавать понятия генеральной и выборочной совокупности;
- представлять статистические данные частот и относительных частот в виде таблиц;
- определять по таблице частот таких статистических характеристик как среднеарифметическое, мода, размах;
- использовать знания для наглядной интерпретации статистической информации.

Содержание обучения

1. Рациональные дроби и их свойства.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и ее график.

Основная цель - выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

2. Квадратные корни

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближенное значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства

играфик.

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

3. *Квадратные уравнения*

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

4. *Неравенства*

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Основная цель - выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5. *Степень с целым показателем. Элементы статистики*

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

Основная цель - выработать умение применять свойства степени с рациональным показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

6. *Итоговое повторение*

Повторение основных вопросов курса. Решение примеров и задач по основным темам.

Основная цель - обобщение и систематизация изученного материала, отработка основных навыков и умений.

Тематическое планирование 8 класс

№ параграфа	Содержание параграфа	Кол-во часов
Глава 1. Рациональные дроби - 30 часов		
Рациональные дроби и их свойства 5 часов		
1-2	Рациональные выражения.	2
3-5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3
Сумма и разность дробей 9 часов		
6-8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3
9-13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	5
14	Контрольная работа №1. «Сложение и вычитание дробей»	1
Произведение и частное дробей 16 часов		
15-16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	2
17-20	Деление дробей.	4
21-26	Преобразование рациональных выражений.	5
27-30	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	4
31	Контрольная работа №2. «Преобразование рациональных выражений»	1
Глава 2. Квадратные корни 25 часов		
Действительные числа 3 часа		
32	Рациональные числа.	1
33-34	Иррациональные числа.	2
Арифметический квадратный корень 6 часов		
35	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
36-37	Уравнение $x^2 = a$.	2
38	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1
39-40	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	2
Свойства арифметического квадратного корня 5 часов		
41-42	Квадратный корень из произведения, дроби	2
43-44	Квадратный корень из степени	2
45	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни».	1
Применение свойств арифметического квадратного корня 11 часов		

46-49	Вынесение множителя из – под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	4
50-55	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	6
56	Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1
Глава 3. Квадратное уравнение 30 часов		
Квадратное уравнение и его корни 17 часов		
57-60	Неполные квадратные уравнения.	4
61-65	Формула корней квадратного уравнения	5
66-69	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	4
70-72	Теорема Виета.	3
73	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения».	1
Дробные рациональные уравнения 13 часов		
74-79	Решение дробных рациональных уравнений	6
80-85	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	6
86	Контрольная работа №6 по теме «Рациональные уравнения».	1
Глава 4. Неравенства 24 часа		
Числовые неравенства и их свойства 10 часов		
87-88	Числовые неравенства	2
89-91	Свойства числовых неравенств.	3
92-95	Сложение и умножение числовых неравенств.	4
96	Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств».	1
Неравенства с одной переменной и их системы 14 часов		
97-98	Пересечение и объединение множеств	2
99-101	Числовые промежутки.	3
102-105	Решение неравенств с одной переменной.	4
106-109	Решение систем неравенств с одной переменной.	4
110	Контрольная работа №8 «Решение неравенств».	1
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики 13		
Степень с целым показателем и её свойства 9 часов		
111-112	Определение степени с целым отрицательным показателем.	2
113-115	Свойства степени с целым показателем.	3
116-118	Стандартный вид числа.	3
119	Контрольная работа №9 по теме « Степень с целым показателем и её свойства»	1
Элементы статистики 4 часа		
120-121	Сбор и группировка статистических данных	2

122-123	Наглядное представление статистической информации.	2
Повторение 14		
136	Итоговая контрольная работа	1
		136

9-ый класс

Планируемые результаты обучения по предмету алгебра 9 класса

В результате обучения математике на уровне основного общего образования при изучении тем:

выпускник научится:

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

выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.
- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

выпускник получит возможность:

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

Основные понятия. Числовые функции

выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 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:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности**выпускник научится:**

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

выпускник получит возможность:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика**выпускник научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

выпускник получит возможность:

- возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность**выпускник научится:**

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

выпускник получит возможность:

- возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика**выпускник научится:**

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

выпускник получит возможность:

- возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета курса

1. *Квадратичная функция*

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение рациональных неравенств методом интервалов.

2. *Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств*

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

3. *Прогрессии*

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

4. *Элементы статистики и теории вероятностей)*

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

5. *Повторение. Решение задач*

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по курсу алгебры 9 класса

Тематическое планирование в 9 классе.

№ параграфа	Содержание параграфа	Кол-вочасов
Квадратичная функция-22		
1	Функции и их свойства	5
2	Квадратный трехчлен	4
3	Контрольная работа №1	1
4	Квадратичная функция и её график	8
5	Степенная функция и её график	3
6	Контрольная работа №2	1
Уравнения и неравенства с одной переменной-14ч		
7	Уравнения с одной переменной	8
8	Неравенства с одной переменной	5
9	Контрольная работа № 3	
Уравнения и неравенства с двумя переменными-17ч		
10	Уравнения с двумя переменными и их системы	10
11	Неравенства с двумя переменными и их системы	6
12	Контрольная работа № 4	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии-15 ч		
13	Арифметическая прогрессии	7
14	Контрольная работа № 5	1
15	Геометрическая прогрессия	6
16	Контрольная работа № 6	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей 13ч		
17	Элементы комбинаторики	9
18	Начальные сведения из теории вероятностей	3
19	Контрольная работа № 7	1
Итоговое повторение		21

Итоговая контрольная работа	2
Итого	102