



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Ставропольского края  
Администрация Красногвардейского МО Ставропольского края  
МКОУ СОШ №6

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

  
Ерошенко С.И.  
Приказ №1 от «01» 09 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР

  
Руденко С.С.  
Приказ №1 от «01» 09 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

  
Купина И.В.  
Приказ №1 от «01» 09 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Алгебра»**  
для обучающихся 9 класса

Составитель:  
учитель математики  
Гусакова Т.Е.

п.Медвеженский 2023-2024 учебный год

Количество уроков в неделю – 3

Всего – 102

Контрольных работ – 7

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

В результате изучения курса алгебры в 9 классе ученик:

### Неравенства

**научится:**

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

**получит возможность:**

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.
- 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
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных

### Квадратичная функция

**научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить график квадратичной функции, исследовать ее свойства;
- понимать квадратичную функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

**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.

### Уравнения и системы уравнений

#### научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 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 пр.);

#### получит возможность:

- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

### Арифметическая и геометрическая прогрессии

#### научится:

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

#### получит возможность:

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

### Статистика и вероятность

#### научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.
- находить относительную частоту и вероятность случайного события.
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

#### получит возможность научиться:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач

### **Повторение**

#### **научится:**

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выполнять операции над множествами;
- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

#### ***получит возможность:***

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.
- развить представление о множествах;
- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

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

**Личностные:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию 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;
- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные:**

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;
- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;

- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные:***

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:***

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;

- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.
- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- осуществлять взаимный контроль.

### **Предметные:**

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- умение выполнять преобразования алгебраических выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами,
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- знание основных способов представления и анализа статистических данных;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
  - решать уравнения, системы уравнений;
  - решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - проверить практические расчёты: вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - исследовать функции и строить их графики;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Глава 1. Неравенства 19ч.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.

**Основная цель** — познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

### Глава 2. Квадратичная функция 20ч.

Функция  $y = ax^2 + bx + c$  и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

**Основная цель** — познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойств сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.

### Глава 3. Уравнения и системы уравнений 25ч.

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

**Основная цель** — систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.

### Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии 17ч.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$  – го члена и суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

**Основная цель** — расширить представления, учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.

### Глава 5. Статистические исследования 6ч.

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.

**Основная цель** — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.

**Повторение 15 ч**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
		<b>Повторение</b>	<b>5</b>				
1	1	Формулы сокращённого умножения	1				
2	2	Квадратные уравнения	1				
3	3	Системы уравнений с двумя неизвестными	1				
4	4	Решение задач на движение	1				
5	5	<i><b>Входная контрольная работа</b></i>	1				
<b>1. Неравенства</b>			<b>19</b>				
6	1	Действительные числа	1	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой	<b>Коммуникативные:</b> выслушивать мнение членов команды, не перебивая. <b>Регулятивные:</b> прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	
7	2	Изображение действительных чисел на координатной прямой	1				
8	3	Решение задач на рациональные и иррациональные числа	1				
9	4	Общие свойства неравенств	1	Знать: общие свойства неравенств Уметь: применять свойства неравенств при решении заданий	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	
10	5	Оценка величин с помощью двойных неравенств	1				
11	6	Решение линейных неравенств	1				
12	7	Решение линейных неравенств. Входной тест	1				
13	8	Решение задач с помощью линейных неравенств	1	Знать: определение и общий вид линейного неравенства Уметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствами	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.	
14	9	Решение задач с помощью линейных неравенств	1				
15	10	Решение задач по теме «Неравенства»	1				
16	11	Решение систем линейных неравенств	1	Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и вид двойного неравенства Уметь: различать числовые промежутки, решать систе-	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.	
17	12	Решение систем линейных неравенств	1				

18	13	Решение двойных неравенств	1		мы линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами	<b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	
19	14	Доказательство неравенств	1		Знать: доказательства основных свойств неравенств, Уметь: доказывать свойства неравенств, сравнивать выражения и проводить	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.
20	15	Доказательство неравенств	1			<b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	
21	16	Что означают слова «с точностью до...»	1		Знать: определение и способ нахождения относительной точности приближения Уметь: выполнять доказательство свойств неравенств и находить относительную точность приближения; применять полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства»	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.
22	17	Решение задач по теме «Системы неравенств»	1			<b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	
23	18	<b>Контрольная работа №1 «Неравенства»</b>	1			<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат	
24	19	Анализ контрольной работы	1		<b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи		
<b>2. Квадратичная функция</b>			<b>20</b>				
25	1	Квадратичная функция	1		Знать: определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находить Уметь: выделять квадратичную функцию среди других видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функции	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
26	2	Построение графика квадратичной функции	1			<b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	
27	3	Решение задач на квадратичную функцию	1			<b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необ-	
28	4	График и свойства функции $y = ax^2$	1		Знать: что представляет		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
29	5	Построение графика $y = ax^2$	1				

30	6	Решение задач на свойства функции $y = ax^2$	1		собой график функции $y = ax^2$ и как его строить; свойства этой функции Уметь: строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий	ходимую для ее решения. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	
31	7	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль оси у	1		Знать: как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий	<b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
32	8	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль оси х	1				
33	9	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1				
34	10	График функции $y = ax^2 + q$	1				
35	11	График функции $y = a(x + p)^2 + q$	1				
36	12	График функции $y=ax^2+vx+c$ . Вычисление координат вершины	1		Знать: общий вид и график функции $y = ax^2 + vx + c$ , Уметь: строить и исследовать график функции $y = ax^2 + vx + c$ ; применять полученные знания при выполнении практических заданий	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
37	13	График функции $y= ax^2+vx+c$ и его исследование	1				
38	14	График функции $y=ax^2+vx+c$	1				
39	15	Схематическое изображение графика функции $y=ax^2+vx+c$	1				
40	16	Квадратные неравенства	1				
41	17	Решение квадратных неравенств	1		Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция»	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
42	18	Решение неполных квадратных неравенств	1				
43	19	Квадратные неравенства и их свойства	1				
44	20	<b>Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»</b>	1			<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения

						эффективные способы решения задач	
<b>3. Уравнение и системы уравнений</b>			<b>25</b>				
<b>45</b>	1	Анализ контрольной работы Рациональные и иррациональные выражения.	1	Знать/понимать: смысл понятия «рациональные выражения», что такое тождество и как его доказывать Уметь: выделять из ряда выражений рациональные, преобразовывать их	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
<b>46</b>	2	Область определения выражения	1				
<b>47</b>	3	Тождественные преобразования	1				
<b>48</b>	4	Доказательство тождеств	1				
<b>49</b>	5	Целые уравнения	1				
<b>50</b>	6	Решение биквадратных уравнений и уравнений 3 степени	1	Знать/понимать: смысл понятия «целые выражения» и «целые уравнения» Уметь: решать целые уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с целыми выражениями и уравнениями	<b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
<b>51</b>	7	Дробные уравнения	1	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями	<b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
<b>52</b>	8	Решение дробных уравнений. Алгоритм	1				
<b>53</b>	9	Решение дробных уравнений по алгоритму	1				
<b>54</b>	10	Составление дробного уравнения по условию задачи	1				
<b>55</b>	11	Корни, не удовлетворяющие условию задачи	1				
<b>56</b>	12	Решение задач с помощью дробных выражений	1				
<b>57</b>	13	Решение дробных уравнений и задач.	1				
<b>58</b>	14	Решение уравнений и задач	1				
<b>59</b>	15	<b>Контрольная работа №3 «Рациональные выражения. Уравнение»</b>	1				
<b>60</b>	16	Анализ контрольной работы. Системы уравнений с 2 переменными	1				Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя пере-

<b>61</b> <b>62</b>	17	Графический способ решения систем	1	менными», способы решения этих систем Уметь: решать системы уравнений с двумя переменными разными способами	ходимую для ее решения. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	самокоррекции учебной деятельности
	18	Способ сложения	1			
<b>63</b>	19	Способ подстановки	1			
<b>64</b>	20	Решение задач с помощью систем уравнений	1	Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений	<b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
<b>65</b>	21	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
<b>66</b>	22	Графическое исследование уравнений. Алгоритм	1	Знать: способы исследования уравнения с помощью графиков Уметь: находить точки пересечения графиков различных функций и исследовать уравнения с помощью графиков Знать: основные способы решения задач и систем уравнений Уметь: применять полученные знания при решении задач и систем уравнений	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
<b>67</b>	23	Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня	1			
<b>68</b>	24	Графическое исследование уравнений	1			
<b>69</b>	25	<i>Контрольная работа № 4 «Системы уравнений»</i>	11			
<b>4. Арифметическая и геометрическая прогрессия</b>			<b>17</b>			
<b>70</b>	1	Анализ контрольной работы . Числовые последовательности	1	Знать: определение числовой последовательности Уметь: решать задачи на числовые последовательности	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности
<b>71</b>	2	Числовые последовательности. Рекуррентная формула	1			
<b>72</b>	3	Арифметическая прогрессия. Формула $n$ -го члена	1	Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу $n$ -го	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и	Формирование целевых установок учебной деятельности

73	4	Арифметическая прогрессия. Нахождение n-го члена	1		члена арифметической прогрессии Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии	уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
74	5	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена	1				
75	6	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1		Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов арифметической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять данные формулы при решении задач;	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности
76	7	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1				
77	8	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				
78	9	Геометрическая прогрессия.. Формула n-го члена	1		Знать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессии Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей;	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности
79	10	Нахождение n-го члена геометрической прогрессии	1				
80	11	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена	1				
81	12	Вывод формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	1		Уметь: применять формулы геометрической прогрессии Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и формулу n-го члена геометрической прогрессии при решении задач.	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
82	13	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1				
83	14	Простые и сложные проценты, примеры их применения	1		Знать/понимать смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, состав-	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
84	15	Простые и сложные проценты. Расчёт процентов по банковскому вкладу	1				

85	16	Простые и сложные проценты	1		Уметь: отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы n-го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п	лать план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	
86	17	<i>Контрольная работа № 5 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»</i>	1			<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
<b>5. Статистические исследования</b>			<b>6</b>				
87	1	Работа над ошибками. Статистические исследования	1			<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
88	2	Статистические исследования	1		Знать: основные характеристики статистического исследования;	<b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
89	3	Интервальный ряд. Гистограмма.	1		Уметь: находить основные статистические характеристики и рассчитывать качество знаний школьников, применять полученные знания в жизненных ситуациях	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование целевых установок учебной деятельности
90	4	Интервальный ряд. Гистограмма.	1			<b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	
91	5	Характеристики разброса	1				
92	6	Статистическое оценивание и прогноз	1				
<b>Повторение</b>			<b>10</b>				
93	1	Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств	1		Производить тождественные преобразования выражений, проводить цепочки доказательств;	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
94	2	Степени. Корни. Упрощение выражений	1		Упрощать выражения, содержащие степени, и находить их значение при заданных значениях переменных;	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
95	3	Решение уравнений и неравенств	1		Решать уравнения и неравенства;	<b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей	

96	4	Квадратный трехчлен . Решение квадратных уравнений и неравенств	1		раскладывать квадратный трехчлен на множители, применяя соответствующую формулу; решать уравнения и неравенства, пользуясь свойствами квадратичной и степенной функций, методом интервалов;	смысловых единиц текста	
97	5	Графическое решение уравнений	1		строить и читать графики квадратичной и степенной функций; решать уравнения и неравенства с одной переменной; решать уравнения и неравенства с двумя переменными;	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности
98	6	Решение систем уравнений	1		решать системы уравнений известными способами	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
99	7	Графики. Чтение и исследование. Построение графиков.	1		строить и читать графики квадратичной и степенной функций; решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными;	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию..	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
100	8	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1				
101	9	Решение задач на движение	1		Решать задачи на расчет характеристик движения	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
102	10	Прогрессии	1		Решать задачи на прогрессии	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля