

Муниципальное образование Брюховецкий район  
ст. Переясловская

Государственное казённое специальное учебно-воспитательное  
учреждение закрытого типа общеобразовательная школа  
Краснодарского края



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

Уровень образования (класс) основное общее образование (7 – 9 классы)

Количество часов 408

Учитель Кулибаба Ирина Петровна

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования и на основе рабочей программы общеобразовательных учреждений по алгебре для 7 – 9 классов к линии УМК Ю. Н. Макарычева и др. /Составитель:  
Т. А. Бурмистрова. – М.: «Просвещение», 2014

## **1. 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 аналогий, классификации на основе

самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические 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 позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки 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 и др.) 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 (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), 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) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

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.

## РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

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 приемы вычислений, применять калькулятор;
6. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

## ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

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

## ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

1. использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

## 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.

## 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 и решения систем уравнений с двумя переменными.

## 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 опорой на графические представления;
3. применять аппарат неравенств при решении задач из различных разделов курса.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

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

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

## ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

1. понимать и использовать язык последовательностей;
2. 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.

## ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

## КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

## СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

## 2. Содержание учебного предмета

### 7 класс

#### **Выражения и их преобразования, уравнения.**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

#### **Функции**

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график.

#### **Степень с натуральным показателем**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ , и их графики.

#### **Многочлены**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

#### **Формулы сокращённого умножения**

Формулы. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

## **Системы линейных уравнений**

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

### **Повторение.**

Линейная функция и её график

Уравнения с одной переменной. Решение уравнений

Степень и её свойства. Одночлен и его стандартный вид

Формулы сокращённого умножения

Решение задач с помощью уравнений

Решение задач с помощью систем уравнений

Преобразование целых выражений

Обобщающий урок

Итоговый зачёт

Итоговая контрольная работа

## **8 класс**

### **Рациональные дроби**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.

Тождественное преобразование рациональных выражений. Функция  $y = k \cdot x$  и её график.

### **Квадратные корни**

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

### **Квадратные уравнения**

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

### **Неравенства**

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

### **Степень с целым показателем. Элементы статистики.**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа.

Начальные сведения об организации статистических исследований.

### **Повторение**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Арифметические действия с рациональными дробями. Арифметический квадратный корень. Решение квадратных уравнений. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной. Степень с целым показателем и её свойства.

## **9 класс**

### **Свойства функций. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.

### **Уравнения и неравенства с одной переменной**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

### **Прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

### **Повторение**

Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.

Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии.

Арифметические действия с рациональными числами.

Алгебраические дроби.

Арифметический квадратный корень.

Сложение и умножение многочленов.

Формулы сокращённого умножения.

Функции. Систематизация свойств на основе общей схемы.

Линейные уравнения. Системы линейных уравнений.

Квадратные уравнения. Системы, содержащие уравнения второй степени.

Неравенства. Системы неравенств.

## **3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Номер параграфа	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
7 класс			



<b>Глава I. Выражения, тождества, уравнения</b>		<b>26</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.</p> <p>Решать уравнения вида при различных значениях <math>a</math> и <math>b</math>, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
1	Выражения	5	
2	Преобразования выражений	6	
3	Контрольная работа № 1 Уравнения с одной переменной	1 9	
4	Статистические характеристики	4	
	Контрольная работа № 2	1	
<b>Глава II. Функции</b>		<b>18</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак</p>
5	Функции и их графики	7	
6	Линейная функция	10	
	Контрольная работа №3	1	

			<p>коэффициента <math>k</math> на расположение в координатной плоскости графика функции, где, как зависит значений <math>k</math> и <math>b</math> взаимное расположение двух функций вида. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами.</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Понимать, как влияет знак коэффициента <math>k</math> на расположение в координатной плоскости графика функции <math>y = kx</math>, где <math>k \neq 0</math>, как зависит от значений <math>k</math> и <math>b</math> взаимное расположение графиков двух функций вида <math>y = kx + b</math>. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида <math>y = kx</math>, где <math>k \neq 0</math> и <math>y = kx + b</math></p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Уметь принимать точку зрения другого.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Устанавливать взаимосвязи между компонентом и результатом, использовать их для нахождения неизвестных компонентов.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<b>Глава III. Степень с натуральным показателем</b>		<b>18</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Вычислять значения выражений вида <math>a^n</math>, где <math>a</math> – произвольное число, <math>n</math> – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций. Решать графически уравнения, где <math>k</math> и <math>b</math> – некоторые числа</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций <math>y = x^2</math> и <math>y = x^3</math>. Решать графически уравнения <math>x^2 = kx + b</math>, <math>x^3 = kx + b</math>, где <math>k</math> и <math>b</math> – некоторые числа</p>
	<p>7. Степень и ее свойства 8. Одночлены Контрольная работа №4</p>	<p>10 7 1</p>	

			<p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Формулировать и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Использовать график функции <math>y = x^2</math> для нахождения квадратных корней. Вычислять точные и приближенные значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p>
<b>Глава IV. Многочлены</b>		<b>23</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b>
9	Сумма и разность многочленов	4	<p>Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Использовать знания о многочленах. Выполнять перебор всех возможных</p>
10	Произведение одночлена и многочлена	7	
11	Контрольная работа №5	1	
	Произведение многочленов	10	
	Контрольная работа №6	1	

			<p>вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<b>Глава V. Формулы сокращенного умножения</b>		<b>23</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их. Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Извлекать информацию, выполнять сбор информации в несложных случаях. Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
12	Квадрат суммы и квадрат разности	6	
13	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	6	
14	Контрольная работа №7 Преобразование целых выражений Контрольная работа №8	1 9 1	
<b>Глава VI. Системы линейных уравнений</b>		<b>17</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Определять, является ли пара чисел</p>

15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6	решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путем перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы.
16	Решение систем линейных уравнений Контрольная работа №9	10 1	<p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Интерпретировать результат, полученный при решении системы</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Использовать знания о зависимостях между величинами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
<b>Повторение</b>		<b>11</b>	
Повторение		6	
Итоговая контрольная работа		1	
Анализ итоговой КР № 10		1	
Обобщение.		1	
Итого		136	
К.р,		10	
<b>8 класс</b>			
<b>Глава I. Рациональные дроби</b>		<b>30</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b>
1	Рациональные дроби и их свойства	5	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей, а также возведение
2	Сумма и разность дробей	8	
	Контрольная работа №1	1	
3	Произведение и частное	15	

	<p>дробей</p> <p>Контрольная работа №2</p>	1	<p>дробь в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции, и уметь строить ее график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от <math>k</math></p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b>          Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b>          Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b>          Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b>          Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<b>Глава II. Квадратные корни</b>		<b>25</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b>
4	Действительные числа	3	<p>Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество, применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей вида. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции и иллюстрировать на графике ее свойства</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b>          Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math> и иллюстрировать на графике её свойства</p>
5	Арифметический квадратный корень	6	
6	Свойства арифметического квадратного корня	4	
	Контрольная работа №3	1	
7	Применение свойств арифметического квадратного корня	10	
	Контрольная работа №4	1	

			<p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Уметь принимать точку зрения другого.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Устанавливать взаимосвязи между компонентом и результатом, использовать их для нахождения неизвестных компонентов.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<b>Глава III. Квадратные уравнения</b>		<b>30 31</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Высказывать своё мнение, работать в группах.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p>
8	Квадратное уравнение и его корни	16	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Контрольная работа №5	1	
9	Дробные рациональные уравнения	12	
	Контрольная работа №6	1	



			Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль
<b>Глава IV. Неравенства</b>		<b>24</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b>
10	Числовые неравенства и их свойства	9	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств <b><u>Познавательные УУД:</u></b> Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. <b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог. <b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Использовать знания о неравенствах. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. <b><u>Личностные УУД:</u></b> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
11	Контрольная работа №7	1	
	Неравенства с одной переменной и их системы	13	
	Контрольная работа №8	1	
<b>Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики</b>		<b>13</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b>
12	Степень с целым показателем и ее свойства	8	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.
13	Контрольная работа №9	1	
	Элементы статистики	4	



			<p>Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов и гистограмм</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Извлекать информацию, выполнять сбор информации в несложных случаях. Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<b>Повторение</b>		<b>14</b>	
Повторение изученного в 7 классе		3	
Повторение изученного в 8 классе		8	
Итоговая контрольная работа		2	
Обобщение		1	
Итого		136	
Контрольные работы		10	
<b>9 класс</b>			
<b>Глава I. Квадратичная функция</b>		<b>29</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b>
1	Функции и их свойства	7	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций. Строить график функции,</p>
2	Квадратный трехчлен	5	
	Контрольная работа №1	1	
3	Квадратичная функция и ее график	11	
4	Степенная функция. Корень n-ой степени	4	
	Контрольная работа №2	1	

			<p>уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Изображать схематически график функции с четным и нечетным <math>n</math>.</p> <p>Понимать смысл записей вида <math>a^x</math> и т.д., где <math>a</math> – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-ой степени с помощью калькулятора</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Понимать смысл записей вида <math>\sqrt[n]{a}</math>, <math>\sqrt[n]{a}</math> и т. д., где <math>a</math> — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й степени с помощью калькулятора</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <p>Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b></p> <p>Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b></p> <p>Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>		<b>20</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b>
5	Уравнения с одной переменной	12	<p>Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.</p> <p>Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов при решении рациональных неравенств</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <p>Уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p> <p>Уметь принимать точку зрения другого.</p>
6	Неравенства с одной переменной	7	
	Контрольная работа №3	1	

			<p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Устанавливать взаимосвязи между компонентом и результатом, использовать их для нахождения неизвестных компонентов.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>		<b>24</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.</p>
7	Уравнения с двумя переменными и их системы	15	<p>Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.</p> <p>Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b> Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Использовать знания о зависимостях между величинами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p><b><u>Личностные УУД:</u></b> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
	Итоговая контрольная работа	1	
8	Неравенства с двумя переменными и их системы	7	
	Контрольная работа №4	1	
<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>		<b>17</b>	<p><b><u>Предметные результаты:</u></b> Применять индексное обозначение для</p>

9	Арифметическая прогрессия	8	членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей
10	Контрольная работа №5	1	формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой.
	Геометрическая прогрессия	7	Выводить формулы $n$ -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.
	Контрольная работа №6	1	Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор
			<b><u>Познавательные УУД:</u></b> Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий
			<b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.
			<b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их.
			<b><u>Личностные УУД:</u></b> Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию
<b>Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>		<b>10</b>	<b><u>Предметные результаты:</u></b> Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий
11	Элементы комбинаторики	4	
12	Начальные сведения теории вероятностей	5	
	Контрольная работа №7	1	
			<b><u>Познавательные УУД:</u></b> Оценивать вероятность случайного

		<p>события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<b>Повторение</b>	<b>36</b>	
Повторение	34	
Итоговая контрольная работа	2	
<b>Итого</b>	<b>136</b>	
Контрольные работы.	9	

СОГЛАСОВАНО


Протокол заседания МО учителей  
математики, физики и информатики  
ГКСУВУЗТ ОШ КК №1  
от «28» августа 2019 года



И.П. Кулибаба

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе

 Угрюмова В.Ю.  
« 28 » августа 2019 г.