

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 знакосимволические 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			

Глава I. Выражения, тождества, уравнения		26	<u>Предметные результаты:</u> Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, $=$, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида при различных значениях a и b, 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. <u>Познавательные УУД:</u> 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. <u>Коммуникативные УУД:</u> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. <u>Регулятивные УУД:</u> Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели. <u>Личностные УУД:</u> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
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	
Глава II. Функции		18	<u>Предметные результаты:</u> 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
5	Функции и их графики	7	
6	Линейная функция	10	
	Контрольная работа №3	1	

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

			<u>Коммуникативные УУД:</u> Высказывать своё мнение, работать в группах. Формулировать и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней <u>Регулятивные УУД:</u> Использовать график функции $y = x^2$ для нахождения квадратных корней. Вычислять точные и приближенные значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. <u>Личностные УУД:</u> 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.
Глава IV. Многочлены		23	<u>Предметные результаты:</u> 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. <u>Познавательные УУД:</u> 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 <u>Коммуникативные УУД:</u> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог. <u>Регулятивные УУД:</u> Использовать знания о многочленах. Выполнять перебор всех возможных
9	Сумма и разность многочленов	4	
10	Произведение одночлена и многочлена	7	
	Контрольная работа №5	1	
11	Произведение многочленов	10	
	Контрольная работа №6	1	

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

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	<u>Познавательные УУД:</u> Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Интерпретировать результат, полученный при решении системы <u>Коммуникативные УУД:</u> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог. <u>Регулятивные УУД:</u> Использовать знания о зависимостях между величинами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. <u>Личностные УУД:</u> Анализировать и осмысливать текст задачи. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Повторение		11	
Повторение		6	
Итоговая контрольная работа		1	
Анализ итоговой КР № 10		1	
Обобщение.		1	
Итого		136	
К.р,		10	
8 класс			
Глава I. Рациональные дроби		30	<u>Предметные результаты:</u>
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	

	дробей Контрольная работа №2	1	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 k <u>Познавательные УУД:</u> 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. <u>Коммуникативные УУД:</u> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. <u>Регулятивные УУД:</u> Составлять план своего ответа на вопрос. Выделять основные смысловые части текста. Самостоятельно анализировать условия достижения цели. <u>Личностные УУД:</u> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
Глава II. Квадратные корни		25	<u>Предметные результаты:</u>
4	Действительные числа	3	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 <u>Познавательные УУД:</u> Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике её свойства
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	

			<u>Коммуникативные УУД:</u> Уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Уметь принимать точку зрения другого. <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливать взаимосвязи между компонентом и результатом, использовать их для нахождения неизвестных компонентов. <u>Личностные УУД:</u> Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
Глава III. Квадратные уравнения		30 31	<u>Предметные результаты:</u> 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 <u>Познавательные УУД:</u> 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; <u>Коммуникативные УУД:</u> Высказывать своё мнение, работать в группах. <u>Регулятивные УУД:</u> 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); <u>Личностные УУД:</u>
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
Глава IV. Неравенства		24	<u>Предметные результаты:</u>
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 <u>Познавательные УУД:</u> Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. <u>Коммуникативные УУД:</u> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Работать в группах, вести диалог. <u>Регулятивные УУД:</u> Использовать знания о неравенствах. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. <u>Личностные УУД:</u> 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	
Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики		13	<u>Предметные результаты:</u>
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.
13	Контрольная работа №9	1	
	Элементы статистики	4	Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.

			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 <u>Познавательные УУД:</u> 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 <u>Коммуникативные УУД:</u> Высказывать своё мнение, работать в группах. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. <u>Регулятивные УУД:</u> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их. <u>Личностные УУД:</u> Извлекать информацию, выполнять сбор информации в несложных случаях. Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.
Повторение		14	
Повторение изученного в 7 классе		3	
Повторение изученного в 8 классе		8	
Итоговая контрольная работа		2	
Обобщение		1	
Итого		136	
Контрольные работы		10	
9 класс			
Глава I. Квадратичная функция		29	<u>Предметные результаты:</u>
1	Функции и их свойства	7	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,
2	Квадратный трехчлен	5	
	Контрольная работа №1	1	
3	Квадратичная функция и ее график	11	
4	Степенная функция.	4	
	Корень n-ой степени		
	Контрольная работа №2	1	

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

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

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
			<u>Познавательные УУД:</u> Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий
			<u>Коммуникативные УУД:</u> Высказывать своё мнение, работать в группах.
			Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.
			<u>Регулятивные УУД:</u> Осуществлять поиск информации, содержащей данные, интерпретировать их.
			<u>Личностные УУД:</u> Анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		10	<u>Предметные результаты:</u> Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.
11	Элементы комбинаторики	4	Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.
12	Начальные сведения теории вероятностей	5	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
	Контрольная работа №7	1	<u>Познавательные УУД:</u> Оценивать вероятность случайного

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