

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
МКОУ «ГЕДЖУХСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР	Директор школы
Баширов М. М.	Бебетов И. А.
29.08.2017 г.	Протокол № _____ от 30.08.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

9 класс

Рассмотрено на заседании

ШМО математики, информатики и
физики

Руководитель ШМО

Алиханова М. Т.

Протокол № 1 от 28.08.2017 г.

УЧИТЕЛЬ

Шихмагомедов А. И.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;

- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;

- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат,

проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся **научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся **получит возможность:**

- *решать следующие жизненно практические задачи;*

- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Повторение курса алгебры 8 класса, 6 ч

2. Квадратичная функция, 29 ч

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

3. Уравнения и неравенства с одной переменной, 20 ч

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

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 24 ч.

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

5. Прогрессии, 17 ч

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

6.Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 17 ч.

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

7.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 23 ч

Календарно - тематическое планирование

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Количество часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									план	факт
1 четверть (9 недель) 36 часов										
1	Квадратичная функция (29 часов)	Функция, Область определения функции	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний.	Функция, область определения функции.	Знать определение числовой функции, определяют область определения и область значений функции. Уметь находить область определения и область значения по графику функции и по аналитической формуле.	<p>Р: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу.</p> <p>П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.</p> <p>К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.</p> <p>Л: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.</p>	Фронтальная работа по тексту учебника и наглядным пособиям с классом в устной форме, практическая работа	02.09	
2		Область значений функции	2	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Освоение нового материала.	Функция, область значений функции. Примеры функциональной зависимости.	Умеют привести примеры функций с заданными свойствами.		Фронтальный опрос. П/р. с последующей взаимопроверкой	04.09	
3		Свойства функций: возрастание и убывание функций, свойства монотонных функций	3	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. Закрепление практических навыков построений.	Функция, примеры функциональной зависимости. Возрастание убывание функции.	Знать понятие монотонности, аналитические характеристики простейших возрастающих, убывающих функций. Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания.		Фронтальная Индивидуальная. Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.	05.09	
4		Промежутки знакопостоянства	4	Комбинированный урок	Функция, промежутки знакопостоянства	Знать основные понятия. Уметь определять промежутки знакопостоянства графически и аналитически		Групповая, фронтальная. Решение качественных задач	05.09	

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Количество часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									план	факт
5	Квадратичная функция (29 часов)	Ограниченные и неограниченные функции, наибольшее и наименьшее значения	5	Комбинированный урок	Функции, ограниченность функции, наибольшее, наименьшее значение.	Знать и уметь исследовать функцию на монотонность, определяют наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость.	Л: совершенствовать имеющиеся знания, умения. Р: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	Дифференцированная с/р, фронтальный опрос, решение упражнений	09.09	
6-7		Четные и нечетные функции	6-7	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	Функции, четность, нечетность функции.	Знать понятие четной и нечетной функции. Умеют по алгоритму исследовать функции на четность и нечетность.	П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Фронтальная Индивидуальная. Составление опорного конспекта. Практическая работа.	11.09 12.09	
8		Квадратный трехчлен и его корни	8	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. Закрепление практических навыков построений.	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена. Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители.	П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Л: совершенствовать имеющиеся знания, умения. К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. Р: планировать необходимые действия, операции.	Групповая, индивидуальная Отработка алгоритма действия, решение упражнений	12.09	
9		Разложение квадратного трехчлена на множители	9						16.09	
10		Сокращение дробей	10	Комбинированный урок				Групповая, индивидуальная Отработка алгоритма действия, решение упражнений	18.09	
11		Преобразование алгебраических выражений.	11	Комбинированный урок	Разложение квадратного трехчлена на множители.				19.09	

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									По плану	Фактически
12	Квадратичная функция (29 часов)	<i>Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства»</i>	12	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Основные понятия темы	Умеют исследовать функцию согласно основным свойствам, находят корни квадратного трехчлена, раскладывают трехчлен на множители.	Р: принимать и осознавать учебную задачу. Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	19.09	
13		График функции $y = ax^2$	13	Урок практического закрепления знаний	Функция $y = ax^2$. График функции.	Знать и понимать функции $y = ax^2$, особенности графика. Уметь строить $y = ax^2$ в зависимости от параметра a .	Л: осваивать новые виды деятельности. Р: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	Урок лекция с необходимым набором задач. Фронтальная работа с классом	23.09	
14		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	14	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Функция $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. График функции. Преобразование квадратичной функции.	Знать и понимать функции $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ их свойства и особенности построения графиков. Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия)	П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. К: участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания	Проверка домашнего задания. С/р обучающего характера.	25.09	
15		Построение графиков	15	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.			П: уметь ставить и решать проблемы. К: уметь объяснять выполнение задания.	М/Д: знание свойств графика функции.	26.09	
16-17		Построение графика квадратичной функции	16-17	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Функция $y = ax^2 + bx + c$, промежутки возрастания, убывания.	Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика $y = ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить полное исследование функции по	К: участвовать в общей беседе. Выбирать способ решения задачи. П: уметь устанавливать алгоритм решения типовых задач.	Фронтальная практическая работа	26.09 30.09	

18	Квадратичная функция (29 часов)	Исследование квадратичной функции	18	Урок практического закрепления знаний	Функция $y = ax^2 + bx + c$, свойства функций по плану исследования.	плану.	П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.	Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	02.10	
		Функция $y = x^n$	19	Ознакомление с новым материалом	Функция $y = x^n$.	Знать свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить график.	Р: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу	Урок лекция, составление опорного конспекта с необходимым набором задач. Фронтальная работа с классом	03.10	
		Корень n -й степени,	20	Комбинированный урок	Определение корня n -ой степени.	Знать понятие корня n -ой степени. Уметь вычислять корни n -ой степени.	П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Л: совершенствовать имеющиеся знания, умения.	Фронтальная работа с классом, дополнения конспекта, тренировочные инд. задания	03.10	
		Свойства корня n -й степени	21-22	Комбинированный урок	Определение корня n -ой степени, свойства корней.	Знают свойства корня n -ой степени. Умеют выполнять простейшие преобразование с помощью формул сокращенного умножения.	П: уметь ставить и решать проблемы. К: уметь объяснять выполнение задания.	Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	07.10 09.10	
		Преобразование выражений, содержащих, корни n -й степени	23	Комбинированный урок	выражения, содержащих, корни n -й степени			Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	10.10	
		Степень с рациональным показателем	24	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Понятие степень с рациональным показателем	Знают понятие степени с рациональным показателем, свойства степени. Умеют выполнять простейшие преобразования с помощью формул сокращенного умножения.	П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Л: совершенствовать имеющиеся знания, умения, осваивать новые виды деятельности	Проверка домашнего задания. С/р обучающего характера.	10.10	
		Свойства степени с рациональным показателем	25-26	Урок практического закрепления знаний	Свойства степени с рациональным показателем			М/Д: знание свойств степени с рациональным показателем	14.10 16.10	
		25-26								

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Количество часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									план	факт
27-28	Квадратичная функция (29 часов)	Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем	27-28	Закрепление практических навыков преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем	Преобразование степени с рациональным показателем в корень, обратная операция, формулы сокращенного умножения.	Знают понятие степени с рациональным показателем, свойства степени. Умеют выполнять простейшие преобразования с помощью формул сокращенного умножения.	Р: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу	Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	17.10 17.10	
29		<i>Контрольная работа №2 по теме «Функции и их свойства»</i>	29	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Функции $y = ax^2 + bx + c$, $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Функция $y = x^n$, графики и свойства Корни n-ой степени с рациональным показателем	Уметь строить графики квадратичной функции, выполнять их преобразования, читать графики. Вычислять корни n-ой степени	Р: принимать и осознавать учебную задачу. Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	21.10	
30	Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)	Целое уравнение и его корни.	1	Комбинированный урок	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения.	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.	Л: формирование мотива деятельности. П: уметь ставить и решать проблемы, уметь анализировать, сравнивать, обобщать, моделировать выбор способов деятельности. К: уметь объяснять выполнение задания. Р: уметь поставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;	Фронтальный опрос. Индивидуальная, дифференцированная с/р	23.10	
31		Уравнения, приводимые к квадратным	2	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Биквадратное уравнение. Уравнения, приводимые к квадратным, и методы их решения	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, видеть уравнения приводимые к квадратным и приемы решения уравнений.		Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	24.10	

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Количество часов)	Тема урока	№ урока (в рамка х темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									план	факт
32	Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)	Приемы решения целых уравнений. Решение уравнений с помощью введения вспомогательной переменной	3	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Уравнения, приводимые к квадратным, и методы их решения	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. Уметь решать уравнения данного типа.	П: структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Опорный план-конспект. Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	24.10	
33		Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители	4	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Уравнения третьей, четвертой степени, способы разложения на множители.	Уметь решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.	П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	28.10	
34		Теорема Безу. Схема Горнера	5	Изучение нового материала, применение полученных знаний, умений	Теорема Безу для уравнений с целыми корнями. Таблица схемы Горнера.	Знать теорему Безу, правило Горнера. Уметь решать целые уравнения используя данные правила.	Л: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.	Тренировочные упражнения, опрос и индивидуальная работа	30.10	
35-36		Дробные рациональные уравнения	6-7	закрепление навыков решения уравнений	Способы решения уравнений	Уметь решать уравнения различными способами в зависимости от их вида.	П: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	31.10	

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата				
									по плану	Факт.			
37	Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	8	Изучение нового материала	Неравенства второй степени с одной переменной	Знать понятия неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения. Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств, применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств	Л: формирование мотива деятельности. П: уметь ставить и решать проблемы, уметь анализировать, сравнивать, обобщать, моделировать выбор способов деятельности. К: уметь объяснять выполнение задания, выявление проблемы, поиск и оценка альтернативных способов решения, принятие решения и его реализация	Опорный конспект-таблица. Практические задания.	11.11				
38		Решение неравенств методом интервалов	9	Изучение нового материала. Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Метод интервалов				Фронтальный опрос, индивидуальная самостоятельная работа	13.11			
39-40		Решение дробно-рациональных неравенств с одной переменной методом интервалов	10-11		Метод интервалов, кратные корни, метод лепестков				Опорный конспект-таблица. Практические задания.	14.11 14.11			
41-42		<i>Решение уравнений с переменной под знаком модуля.</i>	12-13	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Линейные, целые уравнения со знаком модуля				Знать общий вид уравнения со знаком модуля, способ раскрытия модуля и решения уравнения. Уметь применять алгоритм при решении данного типа уравнений.	П: самостоятельное выделение и формулировка познавательной цели. Определение основной и второстепенной информации, структурирование знаний.	Урок лекция с необходимым набором задач. Обучающие задания. Письменный опрос учащихся по карточкам.	18.11 20.11	
43-44		<i>Решение неравенств с переменной под знаком модуля.</i>	14-15	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Неравенства с одной переменной, содержащие модуль.				Знать общий вид неравенства со знаком модуля, способ раскрытия модуля и решения неравенства. Уметь решать данный тип неравенств.	П: уметь сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам, устанавливать алгоритм решения типовых задач. Р: планирование промежуточных задач, внесение корректив в работу.	Урок лекция с необходимым набором задач. Обучающие задания.	21.11 21.11	
45-46		<i>Решение иррациональных уравнений.</i>	16-17	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Целые иррациональные уравнения, способы решения данных уравнений.				Знать общий вид иррационального уравнения, способ решения данных уравнений. Уметь решать данный тип уравнений по алгоритму.	Л: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать	Урок лекция с необходимым набором задач. Обучающие задания.	26.11 27.11	

47-48	Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)	Решение иррациональных неравенств.	18-19	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Цели иррациональные неравенства, способы решения данных неравенств.	Знать общий вид иррационального неравенства, способы решения неравенств. Уметь решать данный тип неравенств по алгоритму.	новые знания.	Тренировочные практические упражнения, опрос и индивидуальная работа	28.11 28.11		
49		Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	20	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Уравнения и неравенства с одной переменной	Знать основные виды уравнений, неравенств, способы их решения. Уметь решать уравнения, неравенства различных типов.	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	02.12		
№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата		
									по плану	Факт.	
50	Уравнения и неравенства с двумя переменными (21 час)	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Комбинированный урок	Уравнение с двумя переменными и его график. Ур-е окружности.	Знать и понимать Уравнение с двумя переменными, строить его график. Уравнение окружности.	К: уметь находить общее решение проблемы, объяснить выполнение поставленной задачи.	Опорный конспект-таблица. Практические задания.	04.12		
51-52		Графический способ решения систем уравнения.	2-3	Комбинированный урок	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом	Л: развитие готовности к сотрудничеству. Р: уметь поставить учебную задачу на основе соотнесения	Фронтальный устный контроль.	05.12 05.12		
53		Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.	4	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач		Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными способом подстановки и сложения	того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;	Тренировочные упражнения, опрос и индивидуальная работа	09.12	
54		Решение систем уравнений второй степени способом сложения.	5							11.12	
55		Решение систем уравнений второй степени способом введения новых переменных.	6	закрепление навыков решения задач	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом	П: уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	12.12		

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									по плану	Факт.
56	Уравнения и неравенства с двумя переменными (21 час)	Решение однородных систем уравнений второй степени	7	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Однородные уравнения. Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	П: уметь слушать и получать необходимые сведения. К: моделировать изучение зависимости, использовать различные способы решения.	Урок лекция с необходимым набором задач.	12.12	
57		Решение систем уравнений второй степени	8	Систематизация знаний учащихся, закрепление знаний.	Системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными		Фронтальный опрос. Урок лекция с необходимым набором задач. Обучающий тест.	16.12	
58		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени на числовые зависимости.	9	Систематизация знаний учащихся	Системы двух уравнений второй степени, текстовые задачи	Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений.	Л: развитие познавательного интереса. К: уметь находить общее решение проблемы, объяснить выполнение поставленной задачи	Беседа, опирающаяся на изученный материал. Решение задач.	18.12	
59		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени на движение	10	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Системы двух уравнений второй степени, текстовые задачи			Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный опрос М/Д. Самоконтроль, индивидуальный контроль.	19.12
60		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени на работу	11		Системы двух уравнений второй степени, текстовые задачи	Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений.	П: уметь устанавливать алгоритм решения типовых задач. К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. Л: формирование мотива деятельности.		Самоконтроль, групповой контроль. Обучающие задачи	19.12
61		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени на проценты	12	Применение полученных знаний, умений, закрепление навыков решения задач	Системы двух уравнений второй степени, текстовые задачи				Фронтальный опрос. Индивидуальные задания.	23.12
62-63		Решение задач с помощью систем уравнений на смеси и сплавы	13-14				Урок практических самостоятельных работ.		25.12 26.12	

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									по плану	Факт.
64		Неравенства с двумя переменными.	15	Систематизация знаний учащихся, закрепление навыков решения.	Системы неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными	Л: развитие познавательного интереса. К: уметь находить общее решение проблемы, объяснить выполнение поставленной задачи	Фронтальный опрос: М/Д. Инд. задания.	26.12	
3 четверть (10 недель) 40 часов										
65	Уравнения и неравенства с двумя переменными (21 час)	Неравенства с двумя переменными	16	Комбинированный урок	Системы неравенств с двумя переменными. Способы решения систем	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными. Уметь изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности. П: уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Беседа, опирающаяся на изученный материал. Решение обучающих задач.	13.01	
66-67		Система неравенств с двумя переменными.	17-18	Применение полученных ЗУН, закрепление навыков решения задач	Системы неравенств с двумя переменными. Способы решения систем			Индивидуальный опрос, обучающая самостоятельная работа	15.01 16.01	
68		Неравенства с двумя переменными, содержащих знак модуля.	19	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Неравенства с двумя переменными. Способы решения	Иметь представление о решении неравенства, системы неравенств с двумя переменными, содержащими модуль. Уметь решать неравенства, системы неравенств с двумя переменными со знаком модуля	П: уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Фронтальная работа	20.01	
69		Система неравенств с двумя переменными, содержащих знак модуля.	20	Комбинированный урок	Системы неравенств с двумя переменными. Способы решения систем			Фронтальный опрос, М/Д	22.01	
70		Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	21	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Уравнения и неравенства с двумя переменными, способы их решения			Уметь решать системы уравнений и неравенств с двумя переменными, задачи с помощью систем уравнений.	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									по плану	Факт.
71-72	Арифметическая, геометрическая прогрессия (17 часов).	Последовательности	1-2	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Последовательности	Знать и понимать понятия последовательности, n -го члена последовательности. Уметь использовать индексные обозначения	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный опрос. Урок практических работ.	27.01, 29.01	
73-75		Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	3-5	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Последовательность, формула n -го члена. арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.	Знать и понимать арифметическую прогрессию. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул	П: уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Урок лекция с необходимым набором задач.	30.01 03.02 05.02	
76-78		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	6-8	Комбинированный урок	Формула суммы n -го члена АП. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Знать и понимать формулу суммы n -го членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул.	П: уметь слушать и получать необходимые сведения. К: моделировать изучение зависимости вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Беседа, фронтальная работа.	06.02 06.02 10.02	
79		<i>Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»</i>	9	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Арифметическая прогрессия. Формулы n -го члена, суммы n первых членов арифметической прогрессии	Уметь решать задания на применение свойств арифметической прогрессии.	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	12.02	
80-81		Арифметическая, геометрическая прогрессия (16 часов).	Определение геометрической прогрессии, формула n -го члена геометрической	10-11	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Геометрическая прогрессия, формула суммы n -го члена прогрессии. Характеристическое свойство.	Знать и понимать: геометрическая прогрессия - последовательность особого вида, формулу n -го члена геометрической прогрессии, формулу	П: постановка, формулирование проблемы, создание алгоритма решения типовых задач. К: планировать учебное сотрудничество,	Урок лекция с необходимым набором задач.	13.02 13.02

		прогрессии				суммы n первых членов геометрической прогрессии, формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии	контроль коррекция способов действия.			
82-83		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	12-13	Комбинированный урок	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Уметь решать		Индивидуальный опрос (проверка д/з). Диф. инд. задания	17.02 19.02	
84-85		Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	14-15	Комбинированный урок	бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, формула суммы	упражнения и задачи практического содержания с применением формул	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль.	20.02 20.02	
80		Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»	16	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	геометрическая прогрессия. Формулы n-го члена, суммы n первых членов геометрической прогрессии	Уметь решать задания на применение свойств арифметической прогрессии.	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	24.02	
81	Элементы комбинаторики и теории вероятностей (12часов)	Комбинаторные задачи	1	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Примеры комбинаторных задач	Знать и понимать комбинаторное правило умножения	Р: выделять и осознавать что уже усвоено, осознавать качество усвоения. Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности	Урок лекция с необходимым набором задач. Составление плана-конспекта	26.02	
82-83		Перестановки	2-3	Комбинированный урок	Перестановки	Знать и понимать комбинаторное правило перестановки решать задачи и упражнения с применением формулы	К: моделировать изучение зависимости вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Фронтальный опрос. Опорный конспект в виде таблицы	27.02 27.02	
84-85	комбинаторики и теории вероятностей	Размещения	4-5	Комбинированный урок	Размещения	Знать и понимать комбинаторное правило размещения решать практические задачи и упражнения с применением формулы	П: уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от	М/Д. Практическая работа.	03.03 05.03	

							поставленных условий			
86-87		Сочетания	6-7	Применение полученных ЗУН, закрепление навыков решения задач	Сочетания	Знать и понимать комбинаторное правило сочетания решать практические задачи и упражнения с применением формулы	П: уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Фронтальный письменный тематический контроль.	06.03 06.03	
88		Частота и вероятность	8	Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний.	Случайные, достоверные, невозможные события. Классическое определение вероятности	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики при решении практических задачи и упражнений.	Р: осознавать что уже усвоено, осознавать качество усвоения. контролировать процесс и результаты деятельности. К: моделировать изучение зависимости вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Решение задач. Фронтальный опрос.	10.03	
89	Сложение вероятностей	9	Урок лекция с необходимым набором задач. Составление плана-конспекта					12.03		
90	Умножение вероятностей	10	Решение задач. Фронтальный опрос.					13.03		
91	Вероятность равновероятных событий	11	Фронтальный опрос. Опорный конспект в виде таблицы					13.03		
92	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	12	Урок контроля, оценки знаний учащихся.					Перестановки, размещения, сочетания, вероятность равновероятных событий	Уметь решать задачи используя формулы комбинаторики и теории вероятностей	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.
				Раздел вне программы. Изучается ввиду необходимости и сложности усвоения. Первичные знания данного материала необходимы для работы в 10 классе.						

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									по плану	Факт.
93	Тригонометрические выражения и их преобразования (21 час)	Угол поворота. Определение тригонометрических функций	1	Комбинированный урок	Угол поворота. Определение тригонометрических функций.	Знают угол поворота против и по часовой стрелке числовой окружности. Знают понятие синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Табличные значения углов.	П: уметь слушать и получать необходимые сведения. К: моделировать изучение зависимости вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить	Решение задач Фронтальный опрос.	19.03	
94		Свойства тригонометрических функций	2	Применение полученных ЗУН, закрепление навыков решения задач	Знаки тригонометрических функций, в зависимости от четверти. Тригонометрические значения отрицательного аргумента.	Знают тригонометрические функции. Умеют определять знак тригонометрической функции любого аргумента. Свойство отрицательного аргумента. Определение знака выражения.	монологические высказывания. П: уметь выделить и решить проблему с выбором наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от поставленных условий	Фронтальный опрос. Опорный конспект в виде наглядно-графического изображения.	20.03	
95		Свойства тригонометрических функций	3	Применение полученных ЗУН, закрепление навыков решения задач	Радиианная, градусная мера угла.	Знают понятия радианной, градусной меры угла. Умеют осуществлять перевод из радианной в градусную меру угла и наоборот. Табличные значения и с их помощью вычислять значения простейших тригонометрических выражений.		Решение задач. Фронтальный опрос. Практическая работа. Фронтальный письменный тематический контроль.	20.02	
96		Измерение углов поворота в радианах	4	Изучение нового материала и первичное закрепление полученных знаний.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы зависимости между тригонометрическими функциями.	Знают основные формулы раздела. Умеют применять формулы зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла для вычисления значений синуса, косинуса,	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности		02.04	
97-98		Связь между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	5-6	Изучение нового материала и первичное закрепление полученных знаний.					Урок лекция с необходимым набором задач. Составление плана-конспекта	03.04 07.04

						тангенса числа по заданному значению одного из них. Доказывать тождества.				
	4 четверть 7 недель (28 часов)									
99-100	Тригонометрические выражения и их преобразования (21 час)	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	7-8	Изучение нового материала и первичное закрепление полученных знаний.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы зависимости между тригонометрическими функциями.	Зная основные тригонометрические тождества, могут совершать преобразования простых тригонометрических выражений	Р: осознавать что уже усвоено, осознавать качество усвоения. контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный опрос. Решение тренировочных заданий. Проверочный тест.	09.04 10.04	
101		<i>Контрольная работа № 8 «Свойства тригонометрических функций. Некоторые тригонометрические тождества».</i>	9	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Радианная, градусная мера угла. Основное тригонометрическое тождество, формулы зависимости между тригонометрическими функциями.	Уметь находить значение выражений, переводить из радианной в градусную меру. Вычисляют значения синуса, косинуса, тангенса числа по заданному значению одного из них. Доказывают тождества используя формулы.	Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности. К: планировать учебное сотрудничество, контроль коррекция способов действия.	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	10.04	
102-103		Формулы приведения	10-11	Комбинированный урок.	Формулы приведения.	Знают вывод формул приведения. Могут упрощать выражения, используя основные тригонометрические тождества и формулы приведения.	Л: развитие познавательного интереса. К: уметь находить общее решение проблемы, объяснить выполнение поставленной задачи	Фронтальный опрос. Опорный конспект в виде таблицы	12.04 16.04	
104-105		Формулы сложения.	12-13	Комбинированный урок.	Формулы сложения.	Знают формулу синуса, косинуса суммы и разности двух углов; уметь выполнять тождественные преобразования, используя формулы.	П: уметь сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам, устанавливать алгоритм решения типовых задач. К: уметь находить решение проблемы, объяснить выполнение поставленной задачи	Фронтальный опрос. Опорный конспект в виде таблицы	17.04 21.04	
106		Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	14	Применение полученных ЗУН, закрепление навыков преобразования выражений.	Формулы сложения. Тригонометрические выражения.			Фронтальный опрос. Решение тренировочных заданий.	23.04	

№ урока п/п	Наименование раздела/темы (Кол-во часов)	Тема урока	№ урока (в рамках темы)	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	УУД	Вид контроля	Дата	
									по плану	Факт.
107-108	Тригонометрические выражения и их преобразования (21 час)	Формулы двойного и половинного углов	15-16	Изучение нового материала и первичное закрепление полученных знаний.	Формулы двойного и половинного углов. Тригонометрические выражения.	Знают формулы двойного угла и понижения степени синуса, косинуса и тангенса; могут применять формулы для упрощения выражений и доказательства тождеств.	П: уметь сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам,, устанавливать алгоритм решения типовых задач. Осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Р: планирование промежуточных задач, внесение корректив в работу. К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Фронтальный опрос. Опорный конспект в виде таблицы. Обучающий тест.	24.04 28.04	
109		Формулы суммы и разности тригонометрических функций	17	Изучение нового материала и первичное закрепление полученных знаний	Формулы суммы и разности тригонометрических функций	Знают формулу тангенса и котангенса суммы и разности двух углов; могут преобразовывать простые тригонометрические выражения, доказывать тождества .		Фронтальный опрос. Решение тренировочных заданий. М/Д.	30.04	
110-111		Формулы суммы и разности тригонометрических функций.	18-19	Применение полученных ЗУН, закрепление навыков преобразования выражений.	Формулы суммы и разности тригонометрических функций			Фронтальный опрос. Решение тренировочных заданий.	05.05 07.05	
112		<i>Контрольная работа № 9 «Основные тригонометрические формулы».</i>	20-21	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Формулы приведения, сложения, двойного угла и половинного аргумента. Формулы суммы и разности.	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать сведения о преобразовании тригонометрических выражениях, применяя различные формулы.		Р: Планировать необходимые действия, операции для достижения цели, контролировать процесс и результаты деятельности.	Фронтальный тематический контроль с правом выбора уровня сложности задания.	08.05
Итоговое повторение (20 часов)										

113-114		Алгебраические вычисления	1-2	Применение полученных ЗУН, закрепление навыков	Правила алгебраических вычислений	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать сведения о		Фронтальный опрос. Решение тренировочных заданий.	15.05	
115-117	Обобщающее повторение (20 часов)	Тождественные преобразования	3-5	Применение полученных ЗУН, коррекция знаний	Формулы сокращенного умножения	преобразовании алгебраических выражений, применяя различные формулы. Решать уравнения, неравенства, задачи соблюдая правила и алгоритмы.	П: уметь сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам,, устанавливать алгоритм решения типовых задач. Осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.	Обучающие, тренировочные тестовые задания в формате ГИА	17.05	
118-122		Уравнения, системы уравнений	6-10	Применение полученных ЗУН, коррекция знаний	Уравнения, системы уравнений, неравенства, функции, текстовые задачи				20.05	
123-125		Неравенства, системы неравенств	11-13	Применение полученных ЗУН, коррекция знаний	неравенства, функции, текстовые задачи				21.05	
126-128		Функции, свойства, построение графиков	14-16	Применение полученных ЗУН, коррекция знаний	включенные в ГИА				24.05	
129-132		Решение текстовых задач	17-20	Применение полученных ЗУН, коррекция знаний					25.05	