

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 34»
г. Махачкала**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Магомедов Г.М

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса алгебры для 7-9 классов**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

учителей математики и информатики

МБОУ СОШ № 34

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

1. Содержание предмета алгебры 7-9 класс.

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболы, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{1}{x}$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРоятНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равно возможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

2. Таблица тематического распределения количества часов:

Тематическое планирование 7 класс.

п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	
	ГЛАВА I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ.	Цель: систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.		22	
	§1. ВЫРАЖЕНИЯ.			5	
1	Числовые выражения, п.1.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования». <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений. 	Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Проверочная работа на повторение.	2	
2 3	Выражения с переменными, п.2.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.	2	
4 5	Сравнение значений выражений, п.3.		Усвоение нового материала. СР обучающего характера.	1	
	§2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ.			4	
6 7	Свойства действий над числами, п.4.		Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. МД. СР обучающего характера с проверкой на уроке..	2	
8 9	Тождества. Тождественные преобразования, п.5.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Урок обобщения и систематизации знаний.	2	
10	Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества», пп.1-5.		<i>Уметь</i> применять изученную теорию при тождественных преобразованиях выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль.	1
	§3. УРАВНЕНИЕ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.				7
11 12	Уравнение и его корни, п.6.		<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> что называется линейным уравнением с одной переменной, что значит решить уравнение, что такое корни уравнения. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> решать линейные уравнения с одной переменной, а также сводящиеся к ним; 	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	2
13 14 15	Линейное уравнение с одной переменной, п.7.	<ul style="list-style-type: none"> правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте и в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение»; решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений с одной переменной. 	Уроки практикумы. Проверочная С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	3	
16 17	Решение задач с помощью уравнений, п.8		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р Индивидуальный контроль.	2	
	§4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.			4	
18 19	Среднее арифметическое, размах и мода, п.9.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> что называется средним арифметическим, размахом, модой, медианой. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять средние значения результатов статистических измерений 	Комбинированные уроки.	2	
20	Медиана как статистическая		Исследование. СР обучающего характера.	2	

21	характеристика, п.10. Урок обобщения знаний. Формулы*, п.11.		Комбинированный урок. Тестовые задания. ИК.	
22	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной», пп.6-11.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при решении уравнений с одной переменной, решать задачи с помощью уравнений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1
ГЛАВА II. ФУНКЦИИ		Цель: ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.		11
§5. ФУНКЦИИ И ИХ ГРАФИКИ.		<i>Знать:</i>		5
23	Что такое функция, п.12.	<ul style="list-style-type: none"> – определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; – понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей. 	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. СР обучающая.	1
24 25	Вычисление значений функции по формуле, п.13.		Усвоение нового материала. СР.	2
26 27	График функции, п.14.		Уроки практикумы. СР проверочного характера. Индивидуальный и групповой контроль.	2
§6. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ.				5
28	Прямая пропорциональность и ее график, п.15.		<i>Уметь:</i>	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.
29 30 31	Линейная функция и ее график, п.16.	<ul style="list-style-type: none"> – правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; – находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; – строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; – интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы. 	Частично – поисковая деятельность. Усвоение нового материала в процессе построения графиков.	3
32	Задание функции несколькими формулами, п.17.		Усвоение нового материала в процессе решения задач. Частично – поисковая деятельность.	1
33	Контрольная работа №3 «Линейная функция», пп.12-17.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при выполнении письменных заданий, строить графики.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль.	1
ГЛАВА III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ		Цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.		11
§7. СТЕПЕНЬ И ЕЕ СВОЙСТВА.		<i>Знать:</i>		5
34	Определение степени с натуральным показателем, п.18.	<ul style="list-style-type: none"> – определение степени, одночлена, многочлена; – свойства степени с натуральным показателем, – свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$. <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; – строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; – выполнять действия со степенями с натуральным показателем; 	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СК. ИК.	1
35 36	Умножение и деление степеней, п.19.		Усвоение нового материала в процессе решения тренировочных упр. . МД. СР.	2
37 38	Возведение в степень произведения и степени, п.20.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СК. ИК	2
§8. ОДНОЧЛЕНЫ.				5

39	Одночлен и его стандартный вид, п.21.	<ul style="list-style-type: none"> – преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; – приводить одночлен к стандартному виду. 	Усвоение нового материала. Задания КИМ	1
40	Умножение одночленов. Возведение		Уроки – практикумы по решению заданий.	2
41	одночлена в степень, п.22.		Проверочная С/Р.	
42	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики, п.23.		Урок решения трен. Упр. на построение графиков.	2
43				
44	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем», пп.18-24.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при построение графиков функций $y=x^2$, $y=x^3$, упрощать выражения, содержащие степени с натуральным показателем.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. ФК.	1
ГЛАВА IV. МНОГОЧЛЕНЫ		Цель: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.		17
§9. СУММА И РАЗНОСТЬ МНОГОЧЛЕНОВ.		<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – определение многочлена, – понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители». 		3
45	Многочлен и его стандартный вид, п.25.		Урок лекция с необходимым минимумом задач.	1
46	Сложение и вычитание многочленов, п.26		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2
47				
§10. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА И МНОГОЧЛЕНА.		<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – приводить многочлен к стандартному виду, – выполнять действия с одночленом и многочленом; – выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки. 		6
48	Умножение одночлена на многочлен, п.27		Уроки – практикумы по решению заданий.	3
49			Проверочная СР.	
50				
51	Вынесение общего множителя за скобки, п.28	Уроки – практикумы по решению задач.	3	
52		Проверочная С/Р.		
53				
54	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов», пп.25-28.	Применение изученного материала при выполнении действий с многочленами; преобразовании выражений	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1
§11. ПРОИЗВЕДЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ.		<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – умножать многочлен на многочлен, – раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества. 		6
55	Умножение многочлена на многочлен, п.29.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР	3
56				
57				
58	Разложение многочлена на множители способом группировки, п.30.		Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР обучающего характера. Самоконтроль	3
59				
60	Деление с остатком*, п.31.			
61	Контрольная работа №6 «Умножение многочленов», пп.29-31.	Применение изученного материала при преобразовании выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль (письменный).	1
		Цель: выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.		19

ГЛАВА V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ				
	§12. КВАДРАТ СУММЫ И КВАДРАТ РАЗНОСТИ.			5
62 63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений, п.32.		Изучение нового материала. Беседа. Практическая работа. Самоконтроль.	2
64 65 66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности, п.33		Урок с частично- поисковой работой. Практикум. ИК. ГК.	3
	§13. РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ, СУММА И РАЗНОСТЬ КУБОВ.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; кубов суммы и разности двух выражений; разности квадратов двух выражений; суммы и разности кубов двух выражений. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – читать формулы сокращенного умножения, – выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения; – выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители. 		6
67 68	Умножение разности двух выражений на их сумму, п.34.		Практикум по решению задач. Все виды контр.	2
69 70	Разложение разности квадратов на множители, п.35.		Практикум по решению задач. ИК. ВК.	2
71 72	Разложение на множители суммы и разности кубов, п.36.		Практикум по решению задач. Все виды контр.	2
73	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения», пп.32-36.		Урок контроля, оценки знаний учащихся. ФК.	1
	§14. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЦЕЛЫХ ВЫРАЖЕНИЙ.			6
74 75 76	Преобразование целого выражения в многочлен, п.37.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – различные способы разложения многочленов на множители. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять различные способы разложения многочленов на множители; – преобразовывать целые выражения. 	Практикум по решению задач.	3
77 78 79	Применение различных способов для разложения на множители, п.38. Возведение двучлена в степень*, п.39.		Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД.	3
80	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений», пп.37-39.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при выполнении письменных заданий по теме.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1
	ГЛАВА VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ	Цель: ознакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.		16
	§15. ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ С			5

	ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ.			
81	Линейное уравнение с двумя переменными, п.40.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, – различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; – понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, – понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; – строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; – решать системы уравнений с двумя переменными различными способами. 	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	1
82	График линейного уравнения с двумя переменными, п.41.		Комбинированные уроки: лекция, практикум, СР.	2
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными, п.42.		Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД.	2
	§16. РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ.			10
86	Способ подстановки, п.43.		Усвоение изученного материала в процессе решения зад.	3
87				
88				
89	Способ сложения, п.44.		Уроки усвоения нового материала.	4
90				
91				
92				
93	Решение задач с помощью систем уравнений, п.45.	Уроки – практикумы. Проверочная С/Р. Урок обобщения и систематизации знаний.	3	
94	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы*, п.46.			
95				
96	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений », пп.40-46.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. ФК.	1	
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ		6	
97	Выражения, тождества, уравнения. Функции.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).	Комбинированный урок	1
98	Степень с натуральным показателем.		Урок учебный практикум	1
99	Формулы сокращенного умножения.		Комбинированный урок	1
100	Системы уравнений.		Комбинированный урок	1
101	Контрольная работа №10		Фронтальный контроль.	1
102	Итоговое занятие.		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Тип урока. Контроль знаний учащихся	Коли- тво часов
	ГЛАВА I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ	Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.		23
	§1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ И ИХ СВОЙСТВА	<i>Знать:</i> основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», <i>понимать</i> формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. <i>Уметь:</i> осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. <i>Уметь:</i> применять изученную теорию при упрощении рациональных выражений, содержащих действия сложения и вычитания; сокращать дроби.	Изучение и первичное закрепление новых знаний (урок – лекция). СК. Комбинированный урок. Т-1 на повторение. С-1. ИК	5
1 2	Рациональные выражения, п.1.		Усвоение нового материала в процессе выполнения упр. Т-2. ИК Урок-практикум. МД. Урок самостоятельной работы обучающего характера. СК.	2
3 4 5	Основное свойство дроби. Сокращения дробей, п.2.		Урок формирования новых знаний и умений. С-3. ИК. Урок-практикум. МД. ВК	3
	§2. СУММА И РАЗНОСТЬ ДРОБЕЙ		Комбинированный урок. Т-3. ТК Урок формирования новых умений и навыков. Урок практикум. СК Урок обобщения и систематизации ЗУН.	6
6 7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.3.		Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический контроль.	2
8 9 10 11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.4.			4
12	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание рациональных дробей», п.1-4.		1	
	§3. ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ЧАСТНОЕ ДРОБЕЙ	<i>Знать и понимать:</i> формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности. <i>Уметь:</i> осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления	Урок смешанного типа. Обучающая ср. СК, ГК Урок самостоятельной работы обучающего характера. С-4. СК. ИК	10
13 14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень, п.5.		Усвоение новых умений в процессе выполнения заданий. Т-4. ИК. СК Урок-практикум. МД. ВК	2
15 16	Деление дробей, п.6.			2

17 18 19 20	Преобразование рациональных выражений, п.7.	с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.	Комбинированный. Т-5. ИК. ТК Урок приобретения новых знаний. ГК Урок практикум. С-5. ИК	4
21 22	Функция $y=k/x$ и ее график, п.8.		Урок изучения нового материала. Практическая работа.	2
23	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей», п.5-9.	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при упрощении рациональных выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный контроль. Т-6 (домашнее задание).	1
ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ		Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах; выработать умение выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		19
§4. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА				2
24 25	Рациональные числа. Иррациональные числа, п. 10, 11.	<i>Знать:</i> определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня. <i>Уметь:</i> выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле.	Урок обобщения и систематизации знаний. СК. Урок усвоения новых знаний. МД. Обучающая Ср. ВК. ИК	2
§5. АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ.				5
26 27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень, п.12.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. С-6. ИК Урок-практикум. Коллективная работа. ГК	2
28	Уравнение $x^2=a$, п.13.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. С/Р проверочного характера.	1
29	Нахождение приближенных значений квадратного корня, п.14.		Урок практикумы. Проверочная С/Р.	1
30	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график, п.15.		Урок практических самостоятельных работ (исследовательского типа).	1
§6. СВОЙСТВА АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ				3
31 32	Квадратный корень из произведения и дроби, п.16.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	2
33	Квадратный корень из степени, п.17.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Практикум.	1
34	Контрольная работа №3 «Свойства арифметического квадратного корня», п.10-17.		<i>Уметь:</i> применять изученную теорию при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический контроль.

	§7. ПРИМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ			7
35 36 37	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня, п.18.	<i>Уметь:</i> выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Обучающая С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	3
38 39 40 41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, п.19.			Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная С/Р.
42	Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни», п.18-20.		<i>Уметь</i> применять изученную теорию при упрощении и преобразовании выражений, содержащих квадратные корни.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.
	ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ	Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.		21
	§8. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ И ЕГО КОРНИ	<i>Знать:</i> что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.		11
43 44	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения, п.21.	<i>Уметь :</i> решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать	Урок лекция с необходимым минимумом задач. Практикум.	2
45 46 47	Формула корней квадратного уравнения, п.22.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Обучающая С/Р.	3
48 49	Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23.		Уроки – практикумы по решению задач. Проверочная С/Р.	2
50 51 52	Теорема Виета, п.24.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.	3
53	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения», п.21-24.	Применение изученного материала по решению квадратных уравнений при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1
	§9. ДРОБНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	<i>Знать:</i> какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.		9
54 55 56 57	Решение дробных рациональных уравнений, п.25.	<i>Уметь:</i> решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р	3
58 59 60 61	Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26.		Усвоение нового материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера. Самоконтроль	4

62	Уравнения с параметром, п.27.	задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Индивидуальный контроль.	1	
63	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения», п.25-27.	<i>Уметь</i> приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменного контрольного задания.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	
ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА		Цель: ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.		20	
§10. ЧИСЛОВЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СВОЙСТВА				8	
64 65	Числовые неравенства, п..28.	<i>Знать:</i> определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство». <i>Уметь :</i> записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.	Изучение нового материала. Беседа. Самоконтроль.	2	
66 67	Свойства числовых неравенств, п.29.		Изучение нового материала. Практическая работа. Индивидуальный контроль.	2	
68 69 70	Сложение и умножение числовых неравенств, п.30.		Урок с частично- поисковой работой. ВК. Индивидуальный контроль. Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Все виды контроля.	3	
71	Погрешность и точность приближения, п.31.		Практикум по решению задач. Обучающая самостоятельная работа.	1	
72	Контрольная работа №7 «Свойства числовых неравенств», п.28-31.		Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	
§11. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ И ИХ СИСТЕМЫ					10
73	Пересечение и объединение множеств, п.32.		<i>Знать</i> определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство». <i>Уметь</i> записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.	Урок приобретения новых ЗУН.	1
74 75	Числовые промежутки, п.33.	Урок приобретения новых ЗУН. С/Р.		2	
76 77 78	Решение неравенств с одной переменной, п.34.	Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.		3	
79 80 81 82	Решение систем неравенств с одной переменной, п.35.	Урок – практикум. Проверочная С/Р.		4	
83	Контрольная работа №8 «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной», п.32-36.	<i>Уметь</i> применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.		Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1

	ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ	Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации		12
	§12. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И ЕЕ СВОЙСТВА	<i>Знать:</i> определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.		6
84	Определение степени с целым отрицательным показателем, п.37.	<i>Уметь :</i> выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.	Усвоение изученного материала. ИК. С/Р.	2
86 87 88	Свойства степени с целым показателем, п.38.		Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная С/Р.	3
89	Стандартный вид числа., п.39.		Урок усвоения нового материала. Зачет №5. ТК.	1
90	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем», п.37-39.		Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1
	§13. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ	<i>Знать:</i> понятия генеральной и выборочной совокупности, полигон, гистограмма, среднее арифметическое, мода, размах; иметь начальные представления об организации статистических исследований		5
91 92	Сбор и группировка статистических данных, п.40.	<i>Уметь:</i> приводить примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот; выполнять задания на нахождение по таблице частот среднее арифметическое, моду, размах; наглядно представлять статистические данные с помощью столбчатых и круговых диаграмм.	Уроки с частично- поисковой работой. Индивидуальный контроль.	2
93 94	Наглядное представление статистической информации, п.41.		Изучение нового материала. Практическая работа. Индивидуальный контроль.	2
95	• Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$ и их свойства, п.42.		Урок лекция. Обучающая С/Р.	1
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ			7
96	Квадратные уравнения.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курсе алгебры 8 класса).	Комбинированный урок.	1
97	Дробные рациональные уравнения.		Урок - учебный практикум. Задачи повышенной трудности.	1
98	Неравенства и системы неравенств.		Комбинированный урок.	1
99	Степень с целым показателем.		Комбинированный урок.	1
100 101	Контрольная работа №10 Итоговая работа.		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	2
102	Итоговое занятие.		Урок «занимательных задач».	1

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Кол-во часов
	ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ.	Цель: расширить сведения о свойствах функций, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной.		22
	§1. ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА.	<i>Знать:</i>		5
1	Функция. Область определения и область значений функции, п.1.	– прием нахождения приближенных корней;	Вводная и обзорная лекции. Проверочная самостоятельная работа (СР). Самоконтроль (СК), взаимоконтроль (ВК), индивидуальный контроль (ИК).	3
2		– понятие квадратного трехчлена;		
3		– формулу разложения квадратного трехчлена на множители;		
4	Свойства функций, п.2.	– понятие функции и другие функциональные терминологии;	Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. Математический диктант (МД). СР, СК, ИК.	2
5		– понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства;		
	§2. КВАДРАТНЫЙ ТРЕХЧЛЕН.	<i>Уметь:</i>		4
6	Квадратный трехчлен и его корни, п.3.	– выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена;	Уроки практикумы. Проверочная СР. Групповой контроль (ГК), ИК. Дифференцированный контроль (ДК).	1
7	Разложение квадратного трехчлена на множители, п.4.	– правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;	Лекция с примерами. Практикум. Обучающая и контролирующая СР. Тренировочный тест (подготовка к ГИА).	3
8		– находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу;		
9		– находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения.		
10	Контрольная работа №1. «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен», п. 1 – 4.		Урок контроля и оценки знаний учащихся. Письменный контроль (ПК). Фронтальный контроль (ФК).	1
	§3. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК.	<i>Знать:</i>		8
11	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства, п.5.	– свойства и особенности графиков функций $y=ax^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$;	Исследование. Проверочная и обучающая СР. Индивидуальный контроль. Групповой контроль.	2
12		– свойства степенной функции при четном и нечетном натуральном показателе;		
13	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, п.6.	– график функции $y=ax^2+bx+c$ можно получить из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов;	Исследование. Проверочная СР. ИК.	3
14		– представление о нахождении значений корня с помощью микрокалькулятора;		
15		– понятие корня n -ой степени; свойства корней n -ой степени.		
16	Построение графика квадратичной функции, п.7.	<i>Уметь:</i>	Исследование. Практическая работа (ПР). Проверочная СР. МД. Тренировочный тест (подготовка к ГИА).	3
17		– строить график квадратичной функции;		
18		– выполнять простейшие преобразования графиков;		
	§4. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ. КОРЕНЬ n-ОЙ СТЕПЕНИ.	– указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы;		3
19	Функция $y=x^n$, п. 8.		Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. СР. СК. ИК.	1

20	Корень n -ой степени, п. 9.	– находить по графикам квадратичной и степенной функций промежутки возрастания и убывания функции, промежутки, в которых функция сохраняет знак.	Комбинированный урок: лекция с элементами беседы, практикум, ИК.	1
21	Дробно-линейная функция и ее график, п. 10.		Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. СК. Дифференцированный контроль.	1
22	Контрольная работа №2. «Квадратичная функция», п.п. 5 – 11.		Урок контроля и оценки знаний учащихся. Письменный контроль. Фронтальный контроль (ФК).	1
ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.		Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.		14
§5. УРАВНЕНИЯ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.		<i>Знать:</i> – понятие целого уравнения и его степени; – основные методы решения целых рациональных уравнений. <i>Уметь:</i> – решать целые уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.		8
23 24 25 26	Целое уравнение и его корни, п.12.	<i>Знать:</i> – понятие дробного рационального уравнения, метода интервалов; – основные методы решения целых рациональных уравнений, некоторые специальные приемы решения дробно-рациональных уравнений; – понятие неравенств второй степени с одной переменной и методы их решений. <i>Уметь:</i> – применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной; – решать рациональные неравенства методом интервалов.	Комбинированные уроки: лекция с элементами беседы, практикумы, проверочная СР. ГК, ИК. Тренировочный тест (подготовка к ГИА).	4
27 28 29 30	Дробные рациональные уравнения, п. 13.		Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий. СР. ВК, СК, ИК.	4
§6. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.				5
31 32	Решение неравенств второй степени с одной переменной, п. 14.	<i>Уметь:</i> – применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной; – решать рациональные неравенства методом интервалов.	Частично-поисковая деятельность. Практикум. Обучающая и контролирующая СР.	2
33 34 35	Решение неравенств методом интервалов, п. 15.		Практикум по решению задач. ВК. ИК.	3
36	Контрольная работа №3 . «Уравнения и неравенства с одной переменной», п.п. 12 – 16.		Урок контроля и оценки знаний. Фронтальный письменный контроль.	1
ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ.		Цель: выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнений второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.		17
§7. УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ.				10
37 38	Уравнение с двумя переменными и его график, п.17.		Уроки усвоения новых знаний и умений. СР. ИК	2

39 40	Графический способ решения систем уравнений, п.18.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия системы уравнений, неравенств с двумя переменными; – уравнение окружности. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать текстовые задачи методом составления систем; – решать системы уравнений методом подстановки, методов ведения вспомогательной переменной; – решать графически системы уравнений; – решать простейшие системы неравенств второй степени. 	Усвоение новых знаний в процессе выполнения заданий. СР. ГК, ИК.	2
41 42 43	Решение систем уравнений второй степени, п. 19.		Лекция с примерами. Практикумы по решению заданий. ТК. ИК. ВК.	3
44 45 46	Решение задач с помощью уравнений второй степени, п. 20.		Частично-поисковая деятельность. ВК. ИК.	3
	§8. НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ.			6
47 48 49	Неравенства с двумя переменными, п. 21.		Комбинированные уроки. ВК. ИК. ГК.	3
50 51 52	Системы неравенств с двумя переменными, п. 22.		МД проверочный. Практикум.	3
53	Контрольная работа №4. «Уравнения и неравенства с двумя переменными», п.п. 17 – 23.		Урок контроля и оценки знаний. ФК. ИК.	1
	ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ.		Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.	16
	§9. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие последовательности, n-го члена последовательности; арифметическая прогрессия – последовательность особого вида; формулы n-го члена последовательности, арифметической прогрессии; формулы суммы n первых членов для арифметической прогрессии. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать индексные обозначения; – решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. 		8
54 55	Последовательности, п. 24.		Вводная лекция. Практикум. СР. ИК. СК.	2
56 57 58	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии, п.25.		Обзорная лекция. Исследование. Практикум. МД. СР.	3
59 60 61	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии, п.26.		Исследование. Исторический материал. Проверочная СР.	3
62	Контрольная работа №5. «Арифметическая прогрессия», п.п. 24 – 26.		Урок контроля и оценки знаний. ФК. ТК. ИК.	1
	§10. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ.			6
63 64 65	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии, п. 27.	<ul style="list-style-type: none"> – геометрическая прогрессия – последовательность особого вида; – формулы n-го члена геометрической прогрессии; – формулы n членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии. 	Вводная лекция. Исследование. Практика. Проверочная СР. МД.	3

66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии, п. 28.	<i>Уметь:</i> – решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	Исследование. Практикум. СР. МД. ИК. ВК.	3
67				
68				
69	Контрольная работа №6. «Геометрическая прогрессия», п.п. 27 – 29.		Урок контроля и оценки знаний. ФК. ТК. ИК.	1
ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.		Цель: ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.		13
§11. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ.		<i>Знать:</i> – понятия: перестановки, размещения, сочетания; относительной частоты, случайного события; – различные подходы к определению вероятности случайного события; – формулы для подсчета числа перестановок, размещений, сочетаний. <i>Уметь:</i> – решать простейшие комбинаторные задачи на применение изученных формул; – решать задачи на нахождение вероятностей случайных событий.		9
70	Примеры комбинаторных задач, п. 30.		Лекция. Лабораторная работа. Проверочная СР.	2
71				
72	Перестановки, п. 31.		Исследование. Исторический материал. СР. СК. ИК.	2
73				
74	Размещения, п. 32.		Усвоение новых знаний в процессе выполнения заданий.	2
75				
76	Сочетания, п. 33.		Работа в группах с подробным отчетом. ГК.	3
77				
78				
§12. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.				3
79	Относительная частота случайного события, п. 34.		Вводная лекция. Исследование. Практика.	1
80	Вероятность равновозможных событий, п. 35.		Частично-поисковая деятельность, СР. ВК. ИК.	2
81				
82	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей», п.23, 24.		Урок контроля и оценки знаний. Фронтальный письменный контроль.	1
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ.		ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ: повторить, закрепить и проверить знания, умения и навыки учащихся по изученному материалу курса алгебра.		17
83,84	Вычисления.	<i>Знать:</i> – математические термины и формулы; – различные методы решения задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; – графики основных элементарных функций и их свойства; – способы преобразования выражений. <i>Уметь:</i> – правильно употреблять математические термины и формулы; – применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; – выполнять преобразование различных выражений.	Уроки обобщения, систематизации знаний. Работа с дополнительными источниками информации.	2
85,86	Тождественные преобразования.		Решение тренировочных заданий	2
87,88	Уравнения и системы уравнений.		(подготовка к ГИА)	2
89,90	Неравенства.			2
91,92	Графики линейных и квадратичных функций. Чтение графиков			
93				
94,95	Итоговая контрольная работа №8.		Урок контроля и оценки знаний. ФК.	5
96-102	Решение различных задач. Подготовка к ОГЭ.		Уроки практикумы, самостоятельные работы, решение тренировочных тестов (подготовка к ГИА). Все виды контроля.	4

3. Планируемые результаты изучения предмета алгебры 7-9 класс

7 класс

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся 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 приёмы 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 расчёты.

Обучающийся получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность:

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

8 Класс

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность:

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

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Обучающийся 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 математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

УРАВНЕНИЯ

Обучающийся 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 уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Обучающийся получит возможность:

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

9 класс 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 для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

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 математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

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

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

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

КОМБИНАТОРИКА

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Система оценки планируемых результатов

Оценка устных ответов обучающихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ обучающихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Критерии ошибок

К г р у б ы м о ш и б к а м о т н о с я т с я ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К н е г р у б ы м о ш и б к а м о т н о с я т с я: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К н е д о ч е т а м о т н о с я т с я: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.