

Администрация Перелюбского муниципального района Саратовской области

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа им. М. М. Рудченко с. Перелюб Перелюбского муниципального района Саратовской области»

«Рассмотрено»
Руководитель МО
МБОУ «СОШ им.
М.М.Рудченко с. Перелюб»
_____ Е.В. Завгороднева
Протокол № 1
«25» августа 2017 года

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ им.
М.М.Рудченко с. Перелюб»
_____ О.В.Мотина
«28» августа 2017 года

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «СОШ им.
М.М.Рудченко с. Перелюб»
_____ Р.Е.Хабибулина
Приказ № 315
«01» сентября 2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«АЛГЕБРА»

7-9 классы

Рассмотрено и принято
на педагогическом совете
Протокол № 1 от
«28» августа 2017 года

ВВЕДЕНИЕ.

Рабочая программа учебного курса алгебра для 7-9 класса разработана на основе:

1. Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2010 года.

С учетом:

авторской программы И.И.Зубаревой и А.Г.Мордковича, Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе А.Г. Мордковича «Алгебра» для 7-9 -х классов и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. А.Г. Мордкович Алгебра 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений и задачник- М: Мнемозина , 2014
2. А.Г.Мордкович Алгебра 7 класс: метод. Пособие для учителя-М: Мнемозина, 2014
3. Л.А.Александрова Алгебра 7 класс: самостоятельные работы-М: Мнемозина, 2014
4. Л.А.Александрова Алгебра 7 класс: контрольные работы-М: Мнемозина, 2014
5. А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений и задачник- М: Мнемозина , 2014
6. А.Г.Мордкович Алгебра 8 класс: метод. Пособие для учителя-М: Мнемозина, 2014
7. Л.А.Александрова Алгебра 8 класс: самостоятельные работы-М: Мнемозина, 2015
8. Л.А.Александрова Алгебра 8 класс: контрольные работы-М: Мнемозина, 2015
9. А.Г. Мордкович Алгебра 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений и задачник- М: Мнемозина , 2014
10. А.Г.Мордкович Алгебра 9 класс: метод. Пособие для учителя-М: Мнемозина, 2014
11. Л.А.Александрова Алгебра 9 класс: самостоятельные работы-М: Мнемозина, 2014
12. Л.А.Александрова Алгебра 9 класс: контрольные работы-М: Мнемозина, 2014
13. А.Г.Мордкович Алгебра 7-9 кл.:тесты-М: Мнемозина 2014

I. Содержание тем учебного курса

7 класс

Повторение курса математики 6 класса. Математический язык. Математическая модель.(17)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимые значения переменной. Недопустимые значения переменной. Первые представления о математическом языке и математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция.(15)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$. Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.(15)

Системы уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем и ее свойства.(9)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами.(11)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.(18)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов. Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители.(21)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Тождества. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$ (9)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Теория вероятности и статистика (8)

Комбинаторные задачи, перестановки, размещения, сочетания. Данные и ряды данных. Таблицы распределения. Частоты.

Обобщающее повторение(13)

8 класс.

Содержание программы.

Повторение курса алгебры 7 класса(6).

Алгебраические дроби.(21)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.(20)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значения функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{a^2} = |a|$.

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.(18)

Функция $y = ax^2$, ее график, свойства. Функция $y = \frac{k}{x}$, ее график, свойства. Гипербала. Асимптота.

Построение графиков функций $y = f(x+1)$, $y = f(x) + t$,

$y = f(x + 1) + t$, $y = -f(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.

Квадратичная функция, ее график и свойства. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$,

$$y = ax^2 + bx + c, y = \sqrt{x}, y = |x|.$$

Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения.(25)

Квадратные уравнения. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратных уравнений. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рациональных уравнений Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональные уравнения. Метод возведения в квадрат.

Неравенства.(20)

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. равносильные неравенства. равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближения по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Элементы статистики (12)

Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов, дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.

Итоговое повторение.(14)

9 класс.
Содержание программы.

Повторение курса алгебры 8 класса(7 уроков)

Неравенства и системы неравенств.(20)

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Системы неравенств. Решение систем неравенств.

Системы уравнений.(18)

Рациональные уравнения с двумя переменными. Решения уравнения $p(x; y) = 0$. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a) + (y - b) = r$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции. (28)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значение, непрерывность). Исследование

функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = kx^2$, $y = |x|$

$$\sqrt{y} = \frac{k}{y}.$$

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с отрицательным целым показателем, ее свойства и график.

Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график.

Прогрессии. (18)

Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n – го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n – го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.(16)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. События (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Повторение.(29)

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» в 7-9 классах

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

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

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

- *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

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

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

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

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

Числовые последовательности

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*
- *понимать арифметическую и геометрическую прогрессию 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.

Комбинаторика

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

III. ПРИЛОЖЕНИЕ.

- приложение № 1 (примерное КТП по учебному предмету «алгебра 7 класс»);
- приложение № 2 (примерное КТП по учебному предмету «алгебра 8 класс»);
- приложение № 3 (примерное КТП по учебному предмету «алгебра 9 класс»).

Приложение 1.
Примерное учебно-тематическое планирование
по алгебре

Класс: 7

Количество часов за год:

всего 136 часа;

в неделю 4 часа.

Плановых контрольных работ 8, самостоятельных работ 10

Административных контрольных работ 2.

Планирование составлено на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской программы А.Г.Мордковича «Алгебра» (2014 год)

Учебник: Алгебра. 7 класс. / А.Г. Мордкович/ М. Мнемозина, 2014

№ урока	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты (1- предметные, 2- метапредметные, 3- личностные)	Виды и формы контроля
	Повторение курса математики 6 класса 4 ч.			
1	Обыкновенные дроби, десятичные дроби	Повторение алгоритмов сравнения, сложения, вычитания, умножения, деления обыкновенных и десятичных дробей. Совершенствование навыков решения задач с использованием 2-3 алгоритмов	1. Умение использовать правила сложения и вычитания обыкновенных и десятичных дробей в решении примеров 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
2	Положительные и отрицательные числа	Повторение алгоритмов сравнения, сложения, вычитания, умножения, деления положительных и отрицательных чисел. Совершенствование навыков решения задач с использованием 2-3 алгоритмов	1. Умение использовать правила сложения и вычитания чисел с разными знаками в решении примеров 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО У
3	Умножение и деление чисел. Решение уравнений	Сокращение дробей. Решение уравнений	1. Умение сокращать дроби, решать уравнения 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ

4	Преобразование выражений	Повторение законов арифметических действий, способов преобразования алгебраических выражений. Совершенствование навыков решения задач с использованием 2-3 алгоритмов	1. Умение преобразовывать алгебраические выражения 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
Математический язык. Математическая модель 13ч.				
5	Числовые и алгебраические выражения.	Числовые выражения. Алгебраические выражения. Переменная.	1. Умение составлять числовые и буквенные выражения, 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
6	Математический язык.	Символы и правила использования математического языка	1. Обучающийся научиться записывать математические свойства, правила, формулы на математическом языке; 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
7	Математическая модель.	Символы и правила использования математического языка	1. Обучающийся научиться записывать математические свойства, правила, формулы на математическом языке; 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

8	Входная контрольная работа №1.	Контроль знаний	<p>1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p> <p>2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	КР
9	Работа над ошибками. Решение задач с помощью математической модели.	Математическая модель	<p>1. Обучающийся получит возможность решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели</p> <p>2. определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.</p>	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
10	Решение задач с помощью математической модели.	Решение задач с помощью математической модели.	<p>1. Обучающийся получит возможность решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели</p> <p>2. определять цели и функции участников, способы взаимодействия.</p> <p>3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.</p>	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
11	Линейное уравнение с одной переменной.	Понятия: уравнение, корень уравнения, линейное уравнение с одной переменной, равносильные уравнения, свойства уравнений и тождественные преобразования	<p>1. Обучающийся получит возможность научиться: распознавать и решать линейные уравнения .</p> <p>2. определять цели и функции участников, способы взаимодействия;</p> <p>3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ,
12	Алгоритм решения линейного уравнения	Понятия: уравнение, корень уравнения, линейное уравнение с одной переменной, равносильные уравнения,	<p>1. Обучающийся получит возможность научиться: распознавать и решать линейные уравнения.</p> <p>2. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии</p> <p>3. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

		свойства уравнений и тождественные преобразования		
13	Решение линейных уравнений	Понятия: уравнение, корень уравнения, линейное уравнение с одной переменной, равносильные уравнения, свойства уравнений и тождественные преобразования	1. Обучающийся получит возможность научиться: распознавать и решать линейные уравнения. 2. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии 3. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
14	Решение задач на составление линейного уравнения	Составление математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения; составление задачи по данной математической модели	1. Обучающийся получит возможность научиться: распознавать и решать линейные уравнения. 2. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии 3. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
15	Координатная прямая. Числовые промежутки Самостоятельная работа №1	Координатная прямая, виды промежутков на ней.	1. Обучающийся научится: изображать числа и числовые промежутки на координатной прямой. 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, определять цель учебной деятельности 3. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива	ЦОР, СР ФО УО, У, ПДЗ
16	Анализ самостоятельной работы. Подготовка к контрольной работе №2.	числовой промежуток; виды числовых промежутков, линейные уравнения	1. Обучающийся получит возможность научиться: изображать числа и числовые промежутки. 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, определять цель учебной деятельности 3. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ

17	Контрольная работа №2 по теме: «Математический язык. Математическая модель»	Контроль знаний	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
Линейная функция 15ч.				
18	Анализ контрольной работы. Координатная плоскость.	прямоугольная система координат,	1.Обучающийся научится: выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения 2. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли . 3. Уметь действовать с учетом позиции другого, согласовывать свои действия со сверстником. Работа в группе.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
19	Координаты точки	Абсцисса и ордината точки, ось абсцисс, ось ординат	1.Обучающийся научится выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения 2. Уметь (или развивать способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия 3. Готовность к соблюдению прав и обязанностей обучающегося	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
20	Алгоритм построения точки в системе координат.	Координатная плоскость.	1.Обучающийся научится строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам 2. Выбирать из данной информации нужную информацию. 3. Готовность к соблюдению прав и обязанностей обучающегося	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
21	Линейное уравнение с двумя переменными.	Понятия линейного уравнения с двумя переменными, его решения.	1. Обучающийся научится: записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям. 2. Уметь планировать и осуществлять деятельность. 3. Развитие логического и критического мышления, культуры речи.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

22	Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения.	Нахождение решений линейного уравнения	1. Обучающийся получит возможность узнавать указанные уравнения, выражать в них одну переменную через другую 2. Осуществлять взаимный контроль 3. Развитие логического и критического мышления, культуры речи.	ФО УО, У, ПДЗ
23	Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1. Обучающийся получит возможность строить прямую, которая является графиком данного линейного уравнения 2. Осуществлять взаимоконтроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 3. Способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
24	Линейная функция. График линейной функции.	Построение графика линейного уравнения	1. Обучающийся получит возможность строить прямую, которая является графиком данного линейного уравнения 2. Проводить наблюдения, обобщать понятия. 3. Способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	ФО УО, У, ПДЗ
25	Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке.	Понятия наибольшее и наименьшее значение функции, символ принадлежности	1. Обучающийся научится: находить наибольшее и Наименьшее значение функции 2. Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме 3. Развитие логического и критического мышления, культуры речи.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
26	Возрастание и убывание линейной функции. Самостоятельная работа №2	Монотонность функции, определения возрастающей и убывающей функций.	1. Обучающийся получит возможность научиться: проводить информационно-смысловой анализ прочитанного. 2. Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. 3. Развитие способности к умственному эксперименту.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, СР
27	Линейная функция $y = kx$ и ее график.	Линейная функция $y = kx$ и ее график.	1. Обучающийся научится: строить и читать графики линейной функции 2. Овладение умением читать математический текст 3. Критичность мышления, умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	ФО УО, У, ПДЗ

28	Взаимное расположение графиков линейных функций.	Распознавание графиков линейной функции	1. Обучающийся получит возможность находить по графику значение одной переменной по значению другой. 2. Самостоятельно контролировать свое время и вести диалог. 3. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива.	РК ФО УО, У, ПДЗ
29	Построение графиков линейных функций.	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1. Обучающийся научится решать графически линейные уравнения и неравенства. 2. Выделять количественные характеристики, заданные словами. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
30	Решение задач по теме: "Графики линейных функций"	Графики линейных функций	1. Обучающийся научится: показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = kx + b, y = kx$ 2. Умение осуществлять выбор эффективных способов решения 3. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли.	ФО УО, У, ПДЗ
31	Повторение темы: " Линейная функция"	Свойства линейной функции.	1. Обучающийся систематизирует знания по теме " Линейная функция" 2. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. 3. Развитие логического и критического мышления.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
32	Контрольная работа №3 по теме: «Линейная функция»	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
Системы двух линейных уравнений с двумя переменными 15 ч.				

33	Анализ контрольной работы. Система уравнений.	Система уравнений. Решение системы уравнений.	1. Обучающийся научится: выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения 2. Владеть рядом общих приёмов решения систем уравнений. 3. Развитие логического и критического мышления, культуры речи.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
34	Графический метод решения системы уравнений.	Графический метод решения системы уравнений	1. Обучающийся получит возможность научиться решать системы двух линейных уравнений 2. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения систем, уметь выделять главное. 3. Развитие интереса к математическому творчеству	ФО УО, У, ПДЗ
35	Несовместная и неопределённая системы.	Понятия: несовместная система; неопределённая система	1. Обучающийся получит возможность использовать функционально-графические представления для исследования систем уравнений на предмет числа решений.. 2. Владеть рядом общих приёмов решения систем. 3. Развитие логического и критического мышления.	РК ФО УО, У, ПДЗ
36	Метод подстановки.	Алгоритм решения системы двух уравнений	1. Обучающийся научится решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки 2. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы 3. Готовность к полноценному сотрудничеству.	ФО УО, У, ПДЗ
37	Алгоритм решения системы методом подстановки.	Алгоритм решения системы	1. Обучающийся научится осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. 2. Умение осознанно читать математический текст, находить информацию в учебнике по заданной теме. 3. Готовность к полноценному сотрудничеству.	РК ФО УО, У, ПДЗ
38	Решение систем уравнений методом подстановки.	Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.	1. Обучающийся научится решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки 2. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы 3. Готовность к полноценному сотрудничеству.	РК ФО УО, У, ПДЗ

39	Метод алгебраического сложения	Метод сложения	<p>1. Обучающийся научится решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения.</p> <p>2. Проводить наблюдение под руководством учителя</p> <p>3. Готовность к полноправному сотрудничеству</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
40	Алгоритм решения системы методом алгебраического сложения.	Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения.	<p>1. Обучающийся научится: решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и алгебраического сложения научиться понятиям: площадь фигуры, единица длины.</p> <p>2. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.</p> <p>3. Независимость и критичность мышления</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
41	Решение системы методом алгебраического сложения. Самостоятельная работа №3	Решение системы двух уравнений с двумя переменными методом сложения	<p>1. Обучающийся научится: решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и алгебраического сложения научиться понятиям: площадь фигуры, единица длины.</p> <p>2. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.</p> <p>3. Независимость и критичность мышления</p>	ЦОР СР УО, У, ПДЗ
42	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	Применение систем уравнений при решении текстовых задач;	<p>1. Обучающийся научится решать текстовые задачи алгебраическим методом</p> <p>2. Давать определение понятиям.</p> <p>3. Воля и настойчивость в достижении цели.</p>	ФО УО, У, МД ПДЗ
43	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.	Применение систем уравнений при решении текстовых задач;	<p>1. Обучающийся получит возможность научиться решать полученную систему и интерпретировать результат.</p> <p>2. Строить логическое рассуждение.</p> <p>3. Формирование навыков самооценки.</p>	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ
44	Выбор способа решения системы уравнений	Этапы составления системы уравнений по условию задачи. Приёмы определения рационального способа решения данной системы	<p>1. Обучающийся получит возможность научиться решать полученную систему и интерпретировать результат.</p> <p>2. Строить логическое рассуждение.</p> <p>3. Формирование навыков самооценки.</p>	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ

		уравнений		
45	Решение систем уравнений различными способами	Этапы составления системы уравнений по условию задачи. Приёмы определения рационального способа решения данной системы уравнений	1. Обучающийся получит возможность научиться решать полученную систему и интерпретировать результат. 2. Строить логическое рассуждение. 3. Формирование навыков самооценки.	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ
46	Обобщающий урок по теме «Системы линейных уравнений»	Задачи по теме: " Системы линейных уравнений"	1. Обучающийся систематизирует знания по теме «Системы линейных уравнений» 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения. Уметь вести диалог, умение слушать. 3. Потребность в самореализации.	ФО УО, У, ПДЗ
47	Контрольная работа №4 по теме: «Системы уравнений»	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
Степень с натуральным показателем и ее свойства 9ч.				
48	Анализ контрольной работы. Что такое степень с натуральным показателем	Понятие степени, чтение степени любых чисел с натуральным показателем	1. Обучающийся научится выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения, ознакомится с определением степени с натуральным показателем и ее свойств 2. Проводить сравнения по заданным критериям. 3. Формирование навыков самооценки.	ФО УО, У, ПДЗ
49	Таблица основных степеней	Таблица основных степеней	1. Обучающийся ознакомится с табличными значений степеней 2, 3, 5, 10. 2. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. 3. Формирование навыков самооценки.	ФО УО, У, РК ПДЗ

50	Свойства степени с натуральным показателем	Свойства степени с натуральным показателем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. 2. Проводить сравнения и классификацию. 3. Воля и настойчивость в достижении цели 	ФО УО, У, ПДЗ
51	Применение свойств степени.	Свойства степени с натуральным показателем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся получит возможность закрепить умения применять свойства степени для преобразования выражений 2. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. 3. Формирование навыков самооценки. 	ФО УО, У, ПДЗ
52	Упрощение степенных выражений.	Упрощение выражений содержащих степени	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится конструировать математические предложения с помощью связок «если..., то...», 2. Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. 3. Настойчивость в достижении цели. 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
53	Решение простейших степенных уравнений.	Свойства степени с натуральным показателем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится решать простейшие уравнения, используя определение степени с неотрицательным целым показателем. 2. Обобщать понятия. 3. Формирование интереса к изучению математики 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
54	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	Свойства степени с натуральным показателем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся получит возможность научиться применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих частное степеней. 2. Обобщать понятия. 3. Формирование интереса к изучению математики. 	ФО УО, У, РК ПДЗ
55	Степень с нулевым показателем. Самостоятельная работа №4	Степень с нулевым показателем. Задания по карточкам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научиться применять при решении примеров понятие степени с нулевым показателем и применять теоретический материал, на практике 2. Первичное умение проводить доказательство утверждения. Умение выполнять действия по правилу и образцу. 3. Формирование интереса к изучению математики. 	ФО УО, У, СР

56	Решение задач по теме " Степень и её свойства"	Упрощение выражений содержащих степени с натуральным показателем	1. Научиться применять свойства степени при решении различных примеров. 2. Задавать вопросы, необходимые для собственной деятельности и сотрудничества с партнером. 3. Формирование интереса к изучению математики.	ФО УО, У, ПДЗ
Одночлены. Операции над одночленами 11 ч.				
57	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	Понятие одночлена. Его коэффициент, буквенная часть, стандартный вид.	1. Обучающийся научится понятию, что такое одночлен. Умение записывать одночлены в стандартном виде, умение приводить одночлены к стандартному виду. 2. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения. 3. Формирование готовности к самообразованию.	ФО УО, У, ПДЗ
58	Подобные одночлены.	Определение подобных одночленов.	1. Обучающийся научится выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов 2. Установление целевых приоритетов. 3. Воля и настойчивость в достижении цели.	ФО УО, У, ПДЗ
59	Сложение одночленов.	Закрепление понятия подобных одночленов, алгоритма сложения и вычитания одночленов	1. Обучающийся научится выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов 2. Установление целевых приоритетов. 3. Воля и настойчивость в достижении цели.	ФО УО, У, ПДЗ
60	Вычитание одночленов	Закрепление понятия подобных одночленов, алгоритма сложения и вычитания одночленов	1. Обучающийся научится выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов 2. Установление целевых приоритетов. 3. Воля и настойчивость в достижении цели.	ФО УО, У, ПДЗ
61	Умножение одночленов.	Основные определения и правила умножения многочленов.	1. Уметь выполнять умножение одночленов, возведение одночлена в степень, деление одночлена на одночлен в корректных случаях. 2. Развитие умения подбирать аргументы, формулировать выводы, находить и использовать информацию. 3. Формирование готовности к самообразованию.	ФО УО, У, РК ПДЗ

62	Возведение одночлена в натуральную степень.	Свойства степени с натуральным показателем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится выполнять умножение одночленов, возведение одночлена в степень. 2. Развитие умения подбирать аргументы, формулировать выводы, находить и использовать информацию. 3. Задавать вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
63	Деление одночлена на одночлен	Основные определения и правила деления многочленов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится выполнять возведение одночлена в степень, деление одночлена на одночлен 2. Формирование умения работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. 3. Формулировать собственное мнение 	ФО УО, У, ПДЗ
64	Арифметические операции над одночленами	Закрепление алгоритмов выполнения арифметических действий над одночленами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится выполнять арифметические действия над одночленами 2. Формирование умения работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. 3. Формулировать собственное мнение 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
65	Выполнение арифметических операций с одночленами.	Закрепление алгоритмов выполнения арифметических действий над одночленами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится выполнять арифметические действия над одночленами 2. Формирование умения работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. 3. Формулировать собственное мнение 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
66	Решение задач по теме «Одночлены. Операции над одночленами»	Основные определения и правила деления многочленов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематизировать знания по теме " Одночлены. Операции над одночленами" 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Аргументировать свою позицию 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
67	Контрольная работа №5 по теме: «Степень и её свойства. Одночлены	Контроль знаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 	КР

			3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
Многочлены. Арифметические операции над многочленами 18ч.				
68	Анализ контрольной работы. Многочлен.	Задачи, подобные задачам контрольной работы.	1. Обучающийся научится выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения 2. Учитывать разные мнения. 3. Адекватно использовать речевые средства.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
69	Основные понятия многочлена	Понятие многочлена, его старшего члена и степени	1. Обучающийся научится понимать, что такое многочлен. Научиться записывать многочлены в стандартном виде, 2. Уметь читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. 3. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
70	Приведение подобных членов многочлена.	Понятие подобных членов многочлена, упрощение многочленов.	1. Обучающийся научится выполнять сложение и вычитание многочленов 2. Рассуждать и обобщать, подбор аргументов. 3. Формирование готовности и способности к выполнению моральных норм в отношении сверстников.	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
71	Сложение и вычитание многочленов	Правила сложения и вычитания многочленов	1. Обучающийся научится выполнять сложение и вычитание многочленов. 2. Принимать решения в проблемной ситуации. 3. Формирование умения вести диалог.	ФО УО, У, ПДЗ
72	Сложение и вычитание многочленов. Самостоятельная работа №5	Правила сложения и вычитания многочленов, контроль знаний.	1. Обучающийся научится выполнять сложение и вычитание многочленов. 2. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. 3. Формулировать свое мнение и позицию.	ФО УО, У, СР
73	Анализ самостоятельной работы. Умножение многочлена на одночлен.	Правила умножения многочлена на одночлен	1. Обучающийся научится умножать многочлен на одночлен . 2. Самостоятельно обнаруживать проблемы. 3. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

74	Умножение многочлена на многочлен.	Правила умножения многочлена на многочлен	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится умножать многочлен на многочлен. Обучающийся получит возможность научиться строить речевое высказывание в письменной форме. 2. . Принимать решения в проблемной ситуации. 3. Оказывать взаимопомощь. 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
75	Выполнение арифметических действий над многочленами	Закрепление алгоритмов выполнения арифметических действий над многочленами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится выполнять арифметические действия над многочленами 2. Формирование умения работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. 3. Формулировать собственное мнение 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
76	Контрольная работа №6 по теме: «Многочлены»	Контроль знаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика. 	КР
77	Анализ контрольной работы. Квадрат суммы.	Формула квадрата суммы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять правило умножения многочленов для выведения формул квадрата суммы 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Аргументировать свою точку зрения. 	ФО УО, У, ПДЗ
78	Квадрат разности.	Формула квадрата разности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять правило умножения многочленов для выведения формул квадрата разности 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Аргументировать свою точку зрения. 	ФО УО, У, ПДЗ
79	Упрощение выражений с помощью формул квадратов суммы и разности.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять формулы для квадрата суммы и разности для упрощения многочленов 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Аргументировать свою точку зрения. 	ФО УО, У, ПДЗ

80	Разность квадратов.	Формула разности квадратов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять правило умножения многочленов для выведения формул разности квадратов, квадрата двучлена 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 3. Владеть устной и письменной речью 	ФО УО, У, ПДЗ
81	Разность кубов и сумма кубов.	Формула разности кубов и суммы кубов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять правило умножения многочленов для выведения формул 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 3. Владеть устной и письменной речью 	ФО УО, У, ПДЗ
82	Формулы сокращенного умножения	Формулы сокращенного умножения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений. 2. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. 3. Адекватно использовать письменную речь 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
83	Применение формул сокращенного умножения. Самостоятельная работа №6	Формулы сокращенного умножения, контроль знаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений. 2. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. 3. Адекватно использовать письменную речь 	ЦОР ФО УО, У, СР
84	Деление многочлена на одночлен	Правила деления многочлена на одночлен	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся получит возможность научиться выполнять деление многочлена на одночлен. 2. Контроль по способу действия 3. Формулировать собственное мнение 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
85	Контрольная работа № 7 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	Контроль знаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика. 	КР

	Разложение многочленов на множители 21 ч.			
86	Анализ контрольной работы. Разложение многочленов на множители.	Разложение многочлен на множители для решения уравнений и других задач математики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители. 2. Самостоятельное анализирование условий достижения цели. 3. Формулировать собственное мнение и отстаивать свою позицию в группе 	ФО УО, У, ПДЗ
87	Вынесение общего множителя за скобки	Алгоритм разложения многочлена на множители путем вынесения за скобки общего множителя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители и выполнять это разложение. 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности 	ФО УО, У, ПДЗ
88	Алгоритм отыскания общего множителя.	Алгоритм отыскания общего множителя.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители. 2. Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. 3. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности 	ФО УО, У, ИО, ПДЗ
89	Способ группировки.	Метод разложения многочлена на множители способом группировки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена. 2. Потребность в самореализации. 3. Адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции своей деятельности. 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
90	Разложение многочленов на множители способом группировки. Самостоятельная работа №7	Метод разложения многочлена на множители способом группировки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители. 2. Вносить необходимые коррективы в действие по его завершению. 3. Адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции своей деятельности 	СР ФО УО, У, ИО

91	Разложение многочленов с помощью формулы разности квадратов.	Метод разложения многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	1. Обучающийся научится применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. 2. Принимать решения в проблемной ситуации 3. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	ФО УО, У, МД ПДЗ
92	Применение формулы разности квадратов для разложения многочлена на множители.	Метод разложения многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	1. Обучающийся научится применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. 2. Принимать решения в проблемной ситуации 3. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	ФО УО, У, МД ПДЗ
93	Разложение многочленов с помощью формулы разности кубов.	Метод разложения многочлена на множители	1. Обучающийся научится применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. 2. Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками 3. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	ФО УО, У, ПДЗ
94	Разложение многочленов с помощью формулы суммы кубов.	Метод разложения многочлена на множители с помощью формул	1. Обучающийся научится применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	ФО УО, У, ПДЗ
95	Разложение многочленов на множители. Самостоятельная работа №8	Разложение многочленов на множители, контроль знаний.	1. Обучающийся получит возможность научиться применять разложение многочлена на множители. 2. Планировать пути достижения цели. 3. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	СР ФО УО, У, МД ПДЗ

96	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	Комбинированные приемы для разложения многочленов на множители	1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей. 2. Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и 3. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения	ФО УО, У, ПДЗ
97	Применение различных методов при разложении многочлена на множители.	Комбинированные приемы для разложения многочленов на множители	1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений. 2. Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками 3. Задавать вопросы для организации собственной деятельности	ФО УО, У, ПДЗ
98	Применение формул сокращённого умножения для разложения многочлена на множители.	Комбинированные приемы для разложения многочленов на множители	1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений. 2. Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками 3. Задавать вопросы для организации собственной деятельности	ФО УО, У, ПДЗ
99	Метод выделения полного квадрата	Метод выделения полного квадрата	1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 3. Осуществлять контроль и коррекцию действий партнёра	ФО УО, У, РК, ПДЗ
100	Понятие алгебраической дроби.	Понятие алгебраической дроби.	1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей. 2. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности 3. Осуществлять контроль и коррекцию действий партнёра	ФО УО, У, ПДЗ

101	Применение методов разложения на множители для сокращения дробей.	Понятие алгебраической дроби. Возможность сокращения алгебраических дробей	1. 1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей. 2. Потребность в самореализации 3. Потребность в самореализации	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
102	Применение методов разложения на множители для решения уравнений	Решение уравнений	1. 1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей. 2. Потребность в самореализации 3. Потребность в самореализации	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
103	Сокращение алгебраической дроби. Самостоятельная работа №9	Понятие алгебраической дроби. Возможность сокращения алгебраических дробей	1. 1. Обучающийся научится применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей. 2. Потребность в самореализации 3. Потребность в самореализации	СР ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
104	Тождественные преобразования.	Понятия: тождество, тождественно равные выражения.	1. Понимание, что такое тождество и тождественное преобразование выражений. 2. Постановка новых целей 3. Формирование интереса к предмету	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
105	Обобщающий урок по теме: «Разложение многочлена».	Решение уравнений, построение графиков уравнений.	1. Обучающийся научится видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители и выполнять это разложение. 2. Учитывать разные мнения и работать в сотрудничестве 3. Формирование самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
106	Контрольная работа № 8 по теме: «Разложение многочлена».	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
Функция $y=x^2$ 9ч.				

107	Анализ контрольной работы. Функция $y = x^2$ и ее график.	Квадратичная функция, ее график, парабола.	1. Обучающийся ознакомится с понятием о функциях $y = x^2, y = -x^2$, 2. Объяснить изученные понятия на самостоятельно подобранных конкретных примерах 3. Формирование межличностных отношений	ФО УО, У, ПДЗ
108	Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.	Квадратичная функция, ее график.	1. Обучающийся научится вычислять значения этих функций, составлять таблицы значений функции, строить графики. 2. Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос. 3. Формирование межличностных отношений	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
109	Графическое решение уравнений	Графическая интерпретация уравнений	1. Обучающийся графически решать уравнения, системы уравнений и простейшие неравенства. 2. Постановка новых целей 3. Формирование интереса к изучаемой области	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
110	Кусочная функция.	Построение графика кусочной функции.	1. Обучающийся научится умению строить график кусочной функции и проводить на основе графических представлений простейшие исследования. 2. Умение проводить графическое исследование, читать графики 3. Формирование межличностных отношений	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
111	Чтение графика функции. Самостоятельная работа №10	Чтение графика функции.	1. Обучающийся научится умению строить график кусочной функции и проводить на основе графических представлений простейшие исследования. 2. Умение проводить графическое исследование, читать графики 3. Формирование межличностных отношений	СР ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
112	Функциональная символика.	Графическая интерпретация уравнений	1. Понятие о функциональной символике, умение находить значение функции. 2. Преобразование практической задачи в познавательную. 3. Формирование любознательности.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

113	Запись $y=f(x)$. Понятие функции.	Запись $y = f(x)$. Понятие функции.	1. Умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов. 2. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером 3. Формирование навыков само и взаимооценки	ФО УО, У, ПДЗ
114	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Систематизация знаний по темам главы 8. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
115	Контрольная работа № 9 по теме: « Функция $y=x^2$ ».	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
Теория вероятности и статистика 8 ч.				
116	Анализ контрольной работы. Комбинаторные задачи	Введение понятия «комбинаторные задачи».	1. Понятие «комбинаторные задачи»; способы решения задач: перебор возможных вариантов, дерево возможных вариантов, комбинаторное правило умножения. 2. Умение решать комбинаторные задачи разными способами; использовать рациональный способ решения задач. 3. Формирование интереса к изучаемой области	ФО УО, У, ПДЗ
117	Разные способы решения комбинаторных задач	Способы решения задач: перебор возможных вариантов, дерево возможных вариантов, комбинаторное правило умножения	1. Понятие «комбинаторные задачи»; способы решения задач: перебор возможных вариантов, дерево возможных вариантов, комбинаторное правило умножения. 2. Умение решать комбинаторные задачи разными способами; использовать рациональный способ решения задач. 3. Формирование интереса к изучаемой области	ФО УО, У, ПДЗ

118	Перестановки	Определение и обозначение перестановки из n элементов. Введение понятия $n!$ (n факториал). Формула числа всевозможных перестановок из n элементов	1.Определение и обозначение перестановки из n элементов; вывод формулы числа всевозможных перестановок из n элементов. 2.Умение выводить формулу числа всевозможных перестановок из n элементов; применять формулу числа всевозможных перестановок из n элементов при решении как простейших задач, так и при решении задач повышенной сложности. 3. Формирование интереса к изучаемой области	ФО УО, У, ПДЗ
119	Размещения	Определение и обозначение размещения из n элементов по k . Формула для вычисления числа размещений из n элементов по k при $k < n$	1. Определение и обозначение размещения из n элементов по k .; вывод формулы для вычисления числа размещений из n элементов по k при $k < n$ 2. Умение выводить формулу для вычисления числа размещений из n элементов по k при $k < n$; применять формулу для вычисления числа размещений из n элементов по k при $k < n$ при решении как простейших задач, так и при решении задач повышенной сложности. 3. Формирование интереса к изучаемой области	ФО УО, У, ПДЗ
120	Сочетания	Определение и обозначение сочетания из n элементов по k . Формула для вычисления числа сочетаний из n элементов по k при $k \leq n$	1. Определение и обозначение сочетания из n элементов по k .; вывод формулы для вычисления числа сочетаний из n элементов по k при $k \leq n$ 2.Умение выводить формулу для вычисления числа из n элементов по k при $k < n$; применять формулу для вычисления числа сочетаний из n элементов по k при $k \leq n$ при решении как простейших задач, так и при решении задач повышенной сложности 3. Формирование интереса к изучаемой области	ФО УО, У, ПДЗ
121	Данные и ряды данных.	Данные и ряды данных.	1. Обучающийся научится собирать, анализировать, обобщение и представление статистической информации в виде таблиц и диаграмм. 2. Планировать пути достижения цели 3. Формирование способности к самообразованию	ФО УО, У, ПДЗ

122	Упорядоченные ряды данных, таблицы распределения	Упорядоченные ряды данных, таблицы распределения.	1. Обучающийся научится собирать, анализировать, обобщение и представление статистической информации 2. Составлять план выполнения построений, приводить примеры формировать умения составлять конспект 3. Формирование навыков самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
123	Частота результата, таблица распределения частот. Процентные частоты	Частота результата, таблица распределения частот, процентные частоты.	1. Обучающийся научится собирать, анализировать, обобщение и представление статистической информации 2. Самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию 3. Формирование межличностных отношений	ФО УО, У, ПДЗ
Итоговое повторение 13 ч				
124	Степень с натуральным показателем и ее свойства.	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Подготовка к итоговой контрольной работе	1. Обучающийся научится применять на практике свойства степени. 2. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером 3. Формирование доброжелательного отношения к окружающим	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
125	Итоговая контрольная работа.	Контроль знаний	1. Обучающийся научится применять на практике формулы сокращённого умножения. 2. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы 3. Формирование доброжелательного отношения к окружающим	КР
126	Анализ контрольной работы. Одночлены и многочлены	Систематизация знаний по темам: «Одночлены» и «Многочлены». Устранение пробелов в знаниях учащихся.	1. Основные понятия темы; алгоритмы основных операций над одночленами и многочленами; приёмы рационального выполнения действий с одночленами и многочленами. 2. Умение решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; использовать приёмы рационального решения задач; приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры 3. Формирование доброжелательного отношения к окружающим	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

127	Формулы сокращённого умножения.	Систематизация знаний по теме «Формулы сокращённого умножения»	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
128	Сокращение дробей	Систематизация знаний по теме «Формулы сокращённого умножения»	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
129	Решение уравнений	Систематизация знаний по теме «Решение уравнений»	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
130	Системы линейных уравнений	Повторить методы решения систем уравнений.	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
131	Решение систем линейных уравнений	Повторить методы решения систем уравнений.	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

132	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Систематизация знаний по теме: «Математическое моделирование при решении текстовых задач»	1. Основные понятия темы; методы математического моделирования; приёмы составления задачи по данной математической модели. 2. Умение составлять математическую модель ситуации; 3. Владеть навыками совместной деятельности, распределять работу в группе, оценивать работу участников группы	
133	Математическое моделирование при решении текстовых задач.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
134	Линейная функция. Функция $y=x^2$	Систематизация знаний по темам: «Линейная функция» и «Функция $y = x^2$ ». Устранение пробелов в знаниях учащихся.	1. Основные понятия темы; алгоритмы построения и чтения графиков: приёмы использования графиков для решения уравнений, систем уравнений, неравенств. 2. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую; приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры; 3. Владение навыками совместной деятельности, распределять работу в группе, оценивать работу участников группы	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
135	Графики функций	Систематизация знаний по темам: «Линейная функция» и «Функция $y = x^2$ ». Устранение пробелов в знаниях учащихся.	1. Основные понятия темы; алгоритмы построения и чтения графиков: приёмы использования графиков для решения уравнений, систем уравнений, неравенств. 2. Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую; приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры; 3. Владение навыками совместной деятельности, распределять работу в группе, оценивать работу участников группы	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

136	Решение задач.	Устранение пробелов в знаниях учащихся. Совершенствование навыков решения задач	1. Основные понятия курса: приёмы рационального выполнения задач курса, приёмы решения задач повышенного уровня сложности. 2. Умение решать задачи по алгоритму; решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; 3. Применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
-----	----------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Сокращённые обозначения:

- ЦОР – цифровой образовательный ресурс
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- КР – контрольная работа
- МД – математический диктант
- ФО – фронтальный опрос
- УО – устный опрос
- ИО – индивидуальный опрос
- ТО – тестовый опрос
- У – упражнения
- ПДЗ – проверка домашнего задания

Приложение 2.
Примерное учебно-тематическое планирование
по алгебре

Класс: 8

Количество часов за год:
всего 136 часа;
в неделю 4 часа.

Плановых контрольных работ 7, самостоятельных работ 7

Административных контрольных работ 2.

Планирование составлено на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской программы А.Г.Мордковича «Алгебра» (2014 год)

Учебник: Алгебра. 8 класс. / А.Г. Мордкович/ М. Мнемозина, 2014

№ урока	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты (1- предметные, 2- метапредметные, 3- личностные)	Виды и формы контроля
	Повторение курса алгебры 7 класса 6 ч.			
1	Степень с натуральным показателем и её свойства	Свойства степеней	1. Умение использовать свойства степеней в решении примеров 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО У
2	Формулы сокращенного умножения	Сокращение дробей. Решение уравнений	1. Умение сокращать дроби, решать уравнения 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ
3	Линейные уравнения и их системы	Решение линейных уравнений и их систем. Аналитический и графический способ решения	1. Умение решать линейные уравнения, системы линейных уравнений методом подстановки и методом сложения. 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ
4	Решение систем линейных уравнений	Три способа решения систем уравнений	1. Умение решать системы уравнений любым из трёх способов 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом,	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	
5	Линейная функция	Определение линейной функции. Значение функции по заданному аргументу. График функции	1. Умение находить значение функции по заданному аргументу, строить график. 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
6	Контрольная работа №1:" Входная контрольная работа".	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
	<i>Алгебраические дроби (21 часов)</i>			
7	Работа над ошибками. Понятие алгебраической дроби и её значения.	Алгебраическая дробь	1. Обучающийся научится находить значение алгебраической дроби; 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
8	Основное свойство дроби.	Понятие основного свойства дроби	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
9	Сокращение дробей.	Различные способы сокращения дробей	1. Обучающийся научится сокращать дроби, применяя основное свойство дроби. 2. определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор, 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Действия алгебраическими дробями	1. Обучающийся получит возможность выполнять простейшие действия с алгебраическими дробями 2. определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
11	Сложение дробей с разными знаменателями.	Действия алгебраическими дробями	1. Обучающийся получит возможность выполнять простейшие действия с алгебраическими дробями с разными знаменателями 2. ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно, анализировать условия и требования задачи; уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ,
12	Вычитание дробей с разными знаменателями.	Действия алгебраическими дробями	1. Обучающийся получит возможность выполнять простейшие действия с алгебраическими дробями с разными знаменателями 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Становление смыслообразующей функции познавательного мотива	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
13	Сумма и разность	Задачи, подобные	1. Обучающийся научится выявлять проблемные зоны в изучен-	ФО

	алгебраических дробей.	задачам контрольной работы.	ной теме и проектировать способы их восполнения, ознакомится с определением степени с натуральным показателем и ее свойств 2. Проводить сравнения по заданным критериям. 3. Формирование навыков самооценки.	УО, У, ПДЗ
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Упрощение выражений, сложение и вычитание алг. дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель. Правило приведения алг. дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных	1. Обучающийся научится находить общий знаменатель нескольких дробей 2. Проводить сравнения по заданным критериям. 3. Формирование навыков самооценки.	ФО УО, У, ПДЗ
15	Контрольная работа № 2: «Сложение и вычитание дробей»	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
16	Работа над ошибками. Произведение дробей, возведение их в степень.	Упрощение выражений содержащих дроби и степени дробей.	1. Обучающийся научится упрощать выражения, содержащие произведение степеней и возведение их в степень. 2. Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. 3. Настойчивость в достижении цели.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
17	Деление алгебраических дробей.	Правило деления алгебраических дробей.	1. Обучающийся научится делить дроби. Умение записывать одночлены в стандартном виде, умение приводить одночлены к стандартному виду. 2. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения. 3. Формирование готовности к самообразованию.	ФО УО, У, ПДЗ
18	Алгебраические	Алгебраические преобразования	1. Обучающийся научится выполнять Алгебраические преобразования	ЦОР ФО

	преобразования		2. Установление целевых приоритетов. 3. Воля и настойчивость в достижении цели.	УО, У, ПДЗ
19	Преобразование выражений, используя все действия с дробями.	Основные определения и правила действий с дробями	1. Обучающийся научится преобразовывать любые выражения с дробями. 2. Формирование умения работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. 3. Формулировать собственное мнение	ФО УО, У, ПДЗ
20	Упрощение выражений. Самостоятельная работа.	Основные определения и правила упрощения выражений.	1. Систематизировать знания по теме "Дроби. Операции с дробями" 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Аргументировать свою позицию	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
21	Простейшие рациональные уравнения.	Понятие рационального уравнения	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
22	Решение рациональных уравнений.	Понятие алгоритма решения рациональных уравнений	1. Обучающийся научится решать рациональные уравнения 2. Рассуждать и обобщать, подбор аргументов, соответствующих решению. 3. Формирование готовности и способности к выполнению моральных норм в отношении сверстников.	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
23	Решение задач на составление рациональных уравнений.	Решение задач	1. Обучающийся получит возможность научиться строить речевое высказывание в письменной форме. 2. . Принимать решения в проблемной ситуации. 3. Оказывать взаимопомощь.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
24	Отрицательный показатель степени.	Понятие степени с отрицательным показателем.	1. Обучающийся научится преобразовывать выражения, содержащие отрицательный показатель степени. 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Аргументировать свою точку зрения.	ФО УО, У, ПДЗ

25	Степень с отрицательным целым показателем.	Решение примеров	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится преобразовывать выражения, содержащие отрицательный показатель степени. 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 3. Владеть устной и письменной речью 	ФО УО, У, ПДЗ
26	Обобщающий урок по теме: «Алгебраические дроби»	Обобщение знаний по изученной теме	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика. 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
27	Контрольная работа № 3 по теме: «Алгебраические дроби»	Контроль знаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика. 	КР
	<i>Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратичного корня (20 часов)</i>			
28	Работа над ошибками. Множество рациональных чисел.	Понятие множество рациональных чисел.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся систематизирует знания о рациональных числах, о множестве действительных чисел. 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности 	ФО УО, У, ПДЗ
29	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся освоит понятие квадратного корня из неотрицательного числа 2. Потребность в самореализации. 3. Адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции своей деятельности. 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

30	Квадратный корень из неотрицательного числа.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся освоит понятие квадратного корня из неотрицательного числа 2. Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками 3. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь 	ФО УО, У, ПДЗ
31	Иррациональные числа.	Понятие иррационального числа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся получит возможность расширить понятие числа и множества чисел 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 3. Осуществлять контроль и коррекцию действий партнёра 	ФО УО, У, РК, ПДЗ
32	Множество действительных чисел.	Сравнение и упорядочивание чисел.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится находить приближения рациональных и иррациональных чисел, сравнивать и упорядочивать действительные числа 2. Объяснить изученные понятия на самостоятельно подобранных конкретных примерах 3. Формирование межличностных отношений 	ФО УО, У, ПДЗ
33	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства.	Изучение свойств функции $y = \sqrt{x}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится вычислять значения э функции, составлять таблицы значений функции, строить графики функций и описывать их свойства на основе графических представлений. 2. Участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос. 3. Формирование межличностных отношений 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
34	График функции $y = \sqrt{x}$. Самостоятельная работа.	Графическая интерпретация уравнения вида $y = \sqrt{x}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится использовать график для нахождения квадратных корней и оценки их приближенных значений. 2. Постановка новых целей 3. Формирование интереса к изучаемой области 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР.
35	Свойства квадратных корней.	Доказательство свойств квадратных корней.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать 	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
36	Квадратный корень из произведения и дроби.	Решение примеров	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
37	Преобразования иррациональных выражений.	Решение примеров	1. Обучающийся научится: исследовать и доказывать свойства квадратных корней, применять их для преобразования выражений 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
38	Вычисление корней	Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней	1. Обучающийся научится: исследовать и доказывать свойства квадратных корней, применять их для преобразования выражений 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
39	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	Решение примеров	1. Обучающийся научится применять свойства корней для преобразования выражений 2. Постановка новых целей 3. Формирование интереса к изучаемой области	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
40	Сокращение дробей, содержащих квадратные корни.	Упрощение выражений, содержащих квадратные корни.	1. Обучающийся научится применять свойства корней для преобразования выражений 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
41	Упрощение выражений,	Упрощение выражений,	1. Обучающийся научится применять свойства корней для	ЦОР

	содержащих квадратные корни.	содержащих квадратные корни.	преобразования выражений 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ФО УО, У, ПДЗ
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Сокращение дробей, раскладывая выражения на множители, освобождение от иррациональности в знаменателе.	1. Обучающийся научится преобразованию выражений, операции извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
43	Обобщающий урок по теме: «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратичного корня»	Обобщение знаний по изученной теме	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
44	Контрольная работа №4 по теме: «Свойства квадратного корня»	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
45	Работа над ошибками. Модуль действительного числа	Понятие модуля и его свойств.	1. Обучающийся освоит понятие модуля действительного числа, функции $y = x $. 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
46	Свойства модуля.	Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного	1. Обучающийся освоит понятие модуля действительного числа, функции $y = x $. 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

		числа, совокупность уравнений, тождество $\sqrt{a^2} = a $	наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
47	Решение уравнений, содержащих модуль.	Решение уравнений, содержащих модуль.	1. Обучающийся освоит понятие модуля действительного числа, функции $y = x $. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (18 часов)			
48	Функция $y = kx^2$.	Понятие квадратичной функции	1. Обучающийся научится вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции. 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
49	Свойства и график функции $y = kx^2$.	Изучение свойств и графика функции $y = kx^2$	1. Обучающийся научится вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции. 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
50	Графическое решение уравнений.	Изучение графических моделей и свойств функции $y = kx^2$	1. Обучающийся научится вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции, решать уравнения графическим способом. 2. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
51	Обратная пропорциональность $y = \frac{k}{x}$.	Понятие обратной пропорциональности.	1. Обучающийся научится использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемой функцией. 2. Умение ставить цели, планировать свою деятельность,	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			осуществлять самоконтроль и самооценку. 3. Умение быстро включаться в деятельность, взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.	
52	Свойства и график функции $y = \frac{k}{x}$. Самостоятельная работа.	Изучение свойств и графика функции	1. Обучающийся научится вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции. 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
53	Построение графика функции $y = f(x+t)$.	Построение графика функции $y = f(x+t)$.	1. Обучающийся научится вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции. 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
54	Параллельный перенос графика функции вправо, влево	Движение графика функции в Декартовой системе координат.	1. Обучающийся научится проводить исследование взаимного расположения графика функции $y = f(x)$ и графиков функций $y = f(x+l), y = f(x) + m, y = f(x+l) + m$, обобщение результатов наблюдения в виде правила 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
55	Построение графика функции $y = f(x) + m$.	Движение графика функции в Декартовой системе координат.	1. Обучающийся научится проводить исследование взаимного расположения графика функции $y = f(x)$ и графиков функций $y = f(x+l), y = f(x) + m, y = f(x+l) + m$, обобщение результатов наблюдения в виде правила 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
56	Построение графика функции $y = f(x+t) + m$.	Движение графика функции в Декартовой системе координат.	1. Обучающийся научится проводить исследование взаимного расположения графика функции $y = f(x)$ и графиков функций $y = f(x+l), y = f(x) + m, y = f(x+l) + m$, обобщение результатов наблюдения в виде правила 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
57	Решение примеров на движение	Движение графика функции в Декартовой	1. Обучающийся научится проводить исследование взаимного расположения графика функции $y = f(x)$ и графиков функций	ЦОР ФО

	графиков.	системе координат.	$y = f(x + l), y = f(x) + m, y = f(x + l) + m,$ обобщение результатов наблюдения в виде правила 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	УО, У, ПДЗ
58	Квадратный трёхчлен.	Понятие квадратного трёхчлена	1. Обучающийся научится использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемой темой. 2. Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. 3. Умение быстро включаться в деятельность, взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
59	Функция $y = ax^2 + bx + c$.	Понятие функции $y = ax^2 + bx + c$	1. Обучающийся научится вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции. 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
60	Свойства и график квадратичной функции.	Свойства и график квадратичной функции.	1. Обучающийся научится вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции. 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
61	Построение графиков квадратичной функции.	Построение графиков квадратичной функции.	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
62	Графическое решение квадратных уравнений.	Графическое решение квадратных уравнений.	1. Обучающийся научится находить решения в проблемной ситуации в случаях неточности и недостаточности применения графического метода решения квадратного уравнения. 2. Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. 3. Умение быстро включаться в деятельность, взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

63	Решение уравнений с помощью графиков.	Решение уравнений с помощью графиков.	1.Обучающийся научится применять графический метод для решения квадратного уравнения. 2.Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. 3.Умение быстро включаться в деятельность, взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
64	Обобщающий урок по теме: «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	Обобщение знаний по изученной теме	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
65	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$»	Контроль знаний	1.Обучающийся научится применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
	Квадратные уравнения (25 часов)			
66	Работа над ошибками. Основные понятия.	Понятие квадратного уравнения.	1.Обучающийся научится распознавать квадратные уравнения. 2 Умение проводить доказательство утверждений. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
67	Виды квадратных уравнений.	Знакомство с видами квадратных уравнений.	1.Обучающийся научится решать неполные и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители. 2 Умение проводить доказательство утверждений. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
68	Неполные квадратные уравнения	Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член,	1.Обучающийся научится проводить исследование на предмет количества корней квадратного уравнения 2 Умение проводить доказательство утверждений. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

		приведенное кв. ур-ие, полное и неполное кв. ур-ие, корень кв. уравнения, решение кв. уравнения		
69	Формула корней квадратного уравнения.	Понятие дискриминанта.	1.Обучающийся научится применять формулы корней для решения квадратных уравнений. 2 Умение проводить доказательство утверждений. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
70	Решение квадратных уравнений. Самостоятельная работа.	Решение квадратных уравнений.	1.Обучающийся научится применять формулы корней для решения квадратных уравнений. 2 Умение проводить доказательство утверждений. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
71	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1.Обучающийся научится решать текстовые задачи алгебраическим методом: составлять математическую модель – квадратное уравнение, решать его и интерпретировать результат. 2.Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. 3. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
72	Решение задач на составление квадратных уравнений	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1.Обучающийся научится решать текстовые задачи алгебраическим методом: составлять математическую модель – квадратное уравнение, решать его и интерпретировать результат. 2.Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. 3. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
73	Рациональные уравнения.	Понятие рационального уравнения.	1.Обучающийся научится решать рациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным. 2 Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу. 3.Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

74	Алгоритм решения рациональных уравнений.	Знакомство с алгоритмом решения рациональных уравнений.	1.Обучающийся научится решать рациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным. 2 Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу. 3.Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
75	Метод введения новой переменной при решении рациональных уравнений.	Знакомство с методом введения новой переменной.	1.Обучающийся научится решать рациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным. 2 Умение осуществлять мини проектную деятельность. 3.Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
76	Решение рациональных уравнений.	Решение рациональных уравнений.	1.Обучающийся научится решать рациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным. 2 Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу. 3.Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
77	Контрольная работа № 6 по теме: «Квадратные уравнения»	Контроль знаний	1.Обучающийся научится применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
78	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Решение задач	1.Обучающийся научится моделировать с помощью уравнений реальные ситуации. 2регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
79	Решение задач на движение	Решение задач на движение	1.Обучающийся научится моделировать с помощью уравнений реальные ситуации. 2регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
80	Решение задач на совместную работу.	Решение задач на совместную работу.	1. Обучающийся научится моделировать с помощью уравнений реальные ситуации. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
81	Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом. Самостоятельная работа.	Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом	1. Обучающийся научится применять формулы корней для решения квадратных уравнений. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
82	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	Знакомство с частным случаем решения квадратного уравнения.	1. Обучающийся научится применять формулы корней для решения квадратных уравнений. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
83	Теорема Виета.	Знакомство с теоремой Виета	1. Обучающийся научится применять формулы корней для решения квадратных уравнений. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
84	Применение теоремы Виета при решении уравнений.	Применение теоремы Виета при решении уравнений.	1. Обучающийся научится применять формулы корней для решения квадратных уравнений. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

85	Разложение квадратного трехчлена на множители.	Знакомство с разложением квадратного трехчлена на множители.	1. Обучающийся научится разложению квадратного трехчлена на множители. 2. Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
86	Иррациональные уравнения.	Знакомство с иррациональными уравнениями	1. Обучающийся научится решать не сложные иррациональные уравнения. 2. Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
87	Решение иррациональных уравнений	Знакомство с иррациональными уравнениями	1. Обучающийся научится решать не сложные иррациональные уравнения. 2. Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
88	Метод возведения в квадрат.	Освоение метода возведения в квадрат.	1. Обучающийся освоит метод возведения в квадрат.. 2. Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
89	Обобщающий урок по теме: «Квадратные уравнения»	Обобщение знаний по изученной теме	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
90	Контрольная работа № 7 «Рациональные уравнения как математические модели»	Контроль знаний	1. Обучающийся научится применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
	Неравенства (20часов)			
91	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	Числовые неравенства.	1. Обучающийся научится иллюстрировать числовые неравенства на координатной прямой 2 регулировать собственную деятельность посредством	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	
92	Свойства числовых неравенств.	Свойства числовых неравенств.	1.Обучающийся научится применять свойства числовых неравенств в решении примеров 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
93	Монотонность функции.	Понятие монотонности функции	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при исследовании функции на монотонность, доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
94	Исследование функций на монотонность.	Исследование функций на монотонность	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при исследовании функции на монотонность, доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
95	Неравенство с переменной.	Решение неравенств с одной переменной	1.Обучающийся научится решать неравенства с одной переменной 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
96	Линейные неравенства	Неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

		решений.	3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
97	Решение линейных неравенств.	Решение неравенств	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
98	Системы неравенств	Системы неравенств и решение их	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
99	Решение систем линейных неравенств. Самостоятельная работа.	Системы неравенств и решение их	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
100	Квадратное неравенство.	Знакомство с квадратным неравенством	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
101	Способы решения квадратных неравенств.	Изучение разных способов решения неравенств.	1.Обучающийся научится применять знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
102	Метод интервалов.	Знакомство с методом интервалов	1.Обучающийся научится распознавать линейные и квадратные неравенства, решать их, показывать знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
103	Решение квадратных	Квадратное неравенство,	1.Обучающийся научится распознавать линейные и квадратные	ЦОР

	неравенств методом интервалов.	знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов	неравенства, решать их, показывать знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
104	Решение квадратных неравенств	Квадратные неравенства, способы их решения	1.Обучающийся научится распознавать линейные и квадратные неравенства, решать их, показывать знание свойств числовых неравенств при доказательстве и решении неравенств. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
105	Обобщающий урок по теме: «Неравенства»	Обобщение знаний по изученной теме	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
106	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства»	Контроль знаний	1.Обучающийся научится применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
107	Работа над ошибками. Приближенные значения действительных чисел.	Определение приближённых значений чисел	1.Обучающийся научится находить приближенные значение числа с недостатком и с избытком 2 Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
108	Погрешность приближения	Приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, округление	1.Обучающийся научится находить приближенные значение числа с недостатком и с избытком 2 Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

		чисел, погрешность приближения, абсолютная погрешность, правило округления, относительная погрешность	3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
109	Стандартный вид положительного числа.	Работа над арифметическими действиями с числами, записанными в стандартном виде	1. Обучающийся научится представлять числа в стандартном виде и выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в реальном мире, сравнивать числа, записанные в стандартном виде. 2. Умение выполнять прикидку, оценку размера объектов, длительности реальных процессов 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
110	Запись числа в стандартной форме	Работа над арифметическими действиями с числами, записанными в стандартном виде	1. Обучающийся научится представлять числа в стандартном виде и выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в реальном мире, сравнивать числа, записанные в стандартном виде. 2. Умение выполнять прикидку, оценку размера объектов, длительности реальных процессов 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
	Элементы статистики (12 часов)			
111	Благоприятствующие элементарные события	Благоприятствующие элементарные события	1. Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2. Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			процесса.	
112	Вероятности событий.	Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями.	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
113	Противоположные события. Диаграммы Эйлера.	Противоположные события. Диаграммы Эйлера.	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
114	Объединение событий. Пересечение событий.	Число успехов в испытаниях Бернулли Вероятность событий в испытаниях Бернулли	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
115	Несовместные события		1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
116	Формула сложения вероятностей	Успех и неудача Сочетания в задачах на	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов	ЦОР ФО

		вычисление вероятностей. Перестановки. Факториал Формула сложения вероятностей	или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	УО, У, ПДЗ
117	Случайный выбор. Независимые события	Случайный выбор. Независимые события	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
118	Правило умножения	Правило умножения и перестановки в задачах	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
119	Выбор нескольких элементов. Сочетания	Ознакомление с основными методами решения простейших комбинаторных задач	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. 3. Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
120	Выбор трех и более элементов.	Знакомство с перебором вариантов, построение дерева вариантов,	1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. 2 Умение проводить организованный перебор вариантов,	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			<p>работать по правилу и образцу.</p> <p>3 Умение контактировать со всеми участниками учебного процесса.</p>	
121	Случайные события и их вероятности	Знакомство с правилом умножения.	<p>1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.</p> <p>2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности.</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
122	Вычисление вероятностей. Самостоятельная работа	Вычисление вероятностей по правилу умножения	<p>1.Обучающийся научится применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.</p> <p>2 Умение ставить цель и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности.</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
	Повторение (14 часов)			
123	Решение квадратных уравнений.	Решение квадратных уравнений.	<p>1.Обучающийся научится применять формулы корней для решения квадратных уравнений.</p> <p>2 Умение проводить доказательство утверждений.</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
124	Решение неравенств.	Свойства числовых неравенств.	<p>1.Обучающийся научится применять свойства числовых неравенств в решении примеров</p> <p>2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу.</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО.
125	Итоговая контрольная работа №9	Контроль знаний	<p>1.Обучающийся научится применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p> <p>2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	КР

126	Работа над ошибками. Решение уравнений.	Изучение разных способов решения уравнений.	1.Обучающийся научится применять знание в решении уравнений. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
127	Решение задач на составление квадратных уравнений.	Решение задач на совместную работу.	1.Обучающийся научится моделировать с помощью уравнений реальные ситуации. 2регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
128	Решение задач на составление рациональных уравнений.	Решение задач	1.Обучающийся научится моделировать с помощью уравнений реальные ситуации. 2регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
129	Квадратичная функция. График квадратичной функции.	Построение графиков квадратичной функции.	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО
130	Свойства функций.	Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
131	Решение линейных и квадратных неравенств.	Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

132	Исследование функции на монотонность.	Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
133	Алгебраические дроби	Преобразование рациональных выражений, решение рациональных уравнений	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО
134	Действия с алгебраическими дробями	Преобразование рациональных выражений, решение рациональных уравнений	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО
135	Простейшие комбинаторные задачи.	Решение простейших комбинаторных задач	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО
136	Заключительный урок.		1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО

Сокращённые обозначения:

ЦОР – цифровой образовательный ресурс

- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- КР – контрольная работа
- МД – математический диктант
- ФО – фронтальный опрос
- УО – устный опрос
- ИО – индивидуальный опрос
- ТО – тестовый опрос
- У – упражнения
- ПДЗ – проверка домашнего задания

Приложение 3.
Примерное учебно-тематическое планирование
по алгебре

Класс: 9

Количество часов за год:
всего 136 часов;
в неделю 4 часа.

Плановых контрольных работ 7, **самостоятельных работ** 5

Административных контрольных работ 2.

Планирование составлено на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской программы А.Г.Мордковича «Алгебра» (2014 год)

Учебник: Алгебра. 9 класс. / А.Г. Мордкович/ М. Мнемозина, 2014

№ урока	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты (1- предметные, 2- метапредметные, 3- личностные)	Виды и формы контроля
	Повторение курса алгебры 8 класса (7уроков).			
1	Алгебраические дроби	Сокращение дробей. Решение уравнений	1. Умение сокращать дроби, решать уравнения 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО У
2	Формулы сокращённого умножения	Формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов, суммы и разности кубов.	1. Умение сокращать дроби, решать уравнения с использованием формул сокращённого умножения 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ
3	Сокращение дробей	Сокращение дробей. Решение уравнений	1. Умение сокращать дроби, решать уравнения 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ФО УО У
4	Свойства квадратного корня	Корень из произведения и дроби. Свойства квадратного корня.	1. Умение применять свойства квадратного корня для упрощения и вычисления выражений. 2. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль;	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ

			3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	
5	Квадратные уравнения и неравенства	Решение квадратных неравенства и уравнений. Арифметические и алгебраические выражения и действия с ними	1. Умение проводить исследование функции на монотонность. 2. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, МД ПДЗ
6	Решение систем уравнений	Три способа решения систем уравнений	1. Умение решать системы уравнений любым из трёх способов 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
7	Контрольная работа №1: "Входная контрольная работа".	Контроль знаний	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	КР
	Рациональные неравенства и их системы(20 уроков)			
8	Работа над ошибками. Основные понятия и свойства неравенств	Числовые неравенства и их свойства.	1. Обучающийся изучит основные свойства неравенств. 2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
9	Линейные неравенства	Линейное неравенство с одной переменной, частное и общее решение.	1. Обучающийся научится проводить исследование функции на монотонность, решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; неравенства, используя графики.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			<p>2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде</p> <p>3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.</p>	
10	Квадратные неравенства.	Квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение.	<p>1. Обучающийся научится проводить исследование функции на монотонность, решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; неравенства, используя графики.</p> <p>2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде</p> <p>3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
11	Алгоритм решения квадратных неравенств	Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение.	<p>1. Обучающийся научится проводить исследование функции на монотонность, решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; неравенства, используя графики.</p> <p>2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде</p> <p>3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
12	Решение квадратных неравенств	Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение.	<p>1. Обучающийся научится проводить исследование функции на монотонность, решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; неравенства, используя графики.</p> <p>2. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			достижения, передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	
13	Равносильность неравенств.	Равносильность, равносильные преобразования, метод интервалов.	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
14	Метод интервалов.			ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
15	Рациональные неравенства.	Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства.	1. Обучающийся получит возможность применять правила равносильного преобразования неравенств, решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов. 2. определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; 3. Уметь четко и ясно и точно выражать свои мысли.	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
16	Рациональное неравенство с одной переменной.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
17	Применение метода интервалов при решении неравенств.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
18	Решение неравенств. Самостоятельная работа №1			ФО, СР УО, У, ПДЗ
19	Понятие множества. Подмножество.	Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств.	1. Обучающийся научится: применять определение простейшего понятия теории множеств; задавать множества; производить операции над множествами. 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика. Настойчивость в достижении цели.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
20	Пересечение и объединение множеств.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
21	Системы неравенств.	Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.	1. Обучающийся научится решать - системы линейных и квадратных неравенств, - двойные неравенства, - системы простых рациональных неравенств методом интервалов, - системы квадратных неравенств, используя графический метод.	ФО УО, У, ПДЗ
22	Решение системы неравенств.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
23	Этапы решения системы			ФО

	неравенств.		2. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения. Установление целевых приоритетов.	УО, У, ПДЗ
24	Решение двойных неравенств		3. Формирование готовности к самообразованию. Воля и настойчивость в достижении цели. Формулировать собственное мнение	ФО УО, У, ПДЗ
25	Подготовка к контрольной работе по теме «Рациональные неравенства и системы неравенств»	Рациональные неравенства и системы неравенств	1. Систематизировать знания по теме " Рациональные неравенства и системы неравенств " 2. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде, чем принимать решения. 3. Аргументировать свою позицию	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
26	Контрольная работа №2. «Рациональные неравенства и их системы»	Проверка и коррекция знаний и умений.	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	КР
27	Работа над ошибками по теме «Рациональные неравенства и их системы»	Рациональные неравенства и системы неравенств	1. Обучающийся научится решать рациональные уравнения 2. Рассуждать и обобщать, подбор аргументов, соответствующих решению. 3. Формирование готовности и способности к выполнению моральных норм в отношении сверстников.	ЦОР ФО УО, У, РК ПДЗ
	Системы уравнений(18 уроков)			
28	Основные понятия.	Рациональное уравнение с двумя переменными,	1.Обучающийся получит возможность научиться решать равносильные преобразования уравнений и неравенств с двумя переменными, применять определение понятия, приводить доказательства.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
29	Рациональные уравнения с двумя переменными.	решение уравнения с двумя переменными,	2.Принимать решения в проблемной ситуации.	ФО УО, У, ПДЗ
30	Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости.	равносильные уравнения, равносильные преобразования, график уравнения, система уравнений, решение системы уравнений.	3. Оказывать взаимопомощь.	ФО УО, У, ПДЗ
31	Нахождение расстояния между двумя точками координатной плоскости		1.Обучающийся получит возможность научиться решать равносильные преобразования уравнений и неравенств с двумя переменными, применять определение понятия, приводить	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			доказательства. 2.Принимать решения в проблемной ситуации. 3. Оказывать взаимопомощь.	
32	Системы уравнений с двумя переменными	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.	1.Обучающийся научится: применять алгоритм метода подстановки, решать системы уравнений методом подстановки, методом алгебраического сложения, методом введения новых переменных. 2.регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3.Готовность к выполнению обязанностей ученика. Адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции своей деятельности.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
33	Методы решения систем уравнений.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
34	Метод подстановки.			ФО УО, У, ПДЗ
35	Метод алгебраического сложения.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
36	Метод введения новых переменных. Самостоятельная работа №2.	Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.	1.Обучающийся научится: применять алгоритм метода подстановки, решать системы уравнений методом подстановки, методом алгебраического сложения, методом введения новых переменных. 2. Потребность в самореализации. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 3. Осуществлять контроль и коррекцию действий партнёра	ФО СР УО, У, ПДЗ
37	Равносильность систем уравнений.			ФО УО, У, РК, ПДЗ
38	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Составление математической модели, работа с составленной моделью, система двух нелинейных уравнений, применение всех методов решения системы уравнении.	1. Обучающийся научится решать простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами, составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью 2. Объяснить изученные понятия на самостоятельно подобранных конкретных примерах 3. Формирование межличностных отношений	ФО УО, У, ПДЗ
39	Три этапа математического моделирования.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
40	Задачи на движение по реке.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
41	Задачи на производительность.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
42	Другие способы решения математической модели			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

43	Решение задач. Подготовка к контрольной работе «Системы уравнений»			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
44	Контрольная работа №3. «Системы уравнений»	Проверка и коррекция знаний и умений.	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Формирование интереса к изучаемой области	КР
45	Работа над ошибками по теме «Системы уравнений»	Решение задач	1. Обучающийся научится применять свойства корней для преобразования выражений 2. Постановка новых целей 3. Формирование интереса к изучаемой области	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
	Числовые функции (28 уроков)			
46	Определение числовой функции.	Функция, независимая и зависимая переменная, область определения и множество значений	1. Обучающийся научится применять определение числовой функции, области определения, области значения функции при построении графика функции, находить область определения функции. 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
47	Область определения функции			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
48	Нахождение области определения функции			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
49	Область значений функции.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
50	Формулы зависимости переменной			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

51	Нахождение области значения и области определения функции.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
52	Способы задания функции.	Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный)..	1. Обучающийся научится применять способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный, решать графически уравнения. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
53	Табличный способ задания функции.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
54	Свойства функций. Чтение графиков функций.	Возрастающая и убывающая на множестве функция, монотонная функция, ограниченная функция, наименьшее и наибольшее значения на множестве, непрерывная функция, выпуклая вверх, выпуклая вниз.	1. Обучающиеся применяют свойства функции: монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции, ограниченность, выпуклость и непрерывность. Проводят исследование функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность. 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
55	Решение упражнений на построение графиков функций. Самостоятельная работа №3			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
56	Ограниченная функция.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
57	Наибольшее и наименьшее значение функции.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
58	Четные и нечетные функции.	Четная функция, нечетная функция, симметричное множество, алгоритм исследования функции на четность, график нечетной функции, график четной функции.	1. Обучающиеся применяют понятие четной и нечетной функции, алгоритм исследования функции на чётность и нечётность. Строят графики четных и нечетных функций. 2. Анализ условий достижений цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
59	Алгоритм исследования функций.	Четная функция, нечетная функция, симметричное множество, алгоритм исследования функции на	1. Обучающиеся применяют понятие четной и нечетной функции, алгоритм исследования функции на чётность и нечётность. Строят графики четных и нечетных функций. 2. Анализ условий достижений цели	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

		четность, график нечетной функции, график четной функции.	3. Формирование позитивной моральной самооценки	
60	Решение задач по теме "Исследование функций"	алгоритм исследования функции на четность, график нечетной функции, график четной функции.	1. Обучающиеся применяют понятие четной и нечетной функции, алгоритм исследования функции на четность и нечетность. Строят графики четных и нечетных функций. 2. Анализ условий достижения цели 3. Формирование позитивной моральной самооценки	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
61	Контрольная работа №4. «Способы задания функции. Свойства функций»	Проверка и коррекция знаний и умений.	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	КР
62	Работа над ошибками. Функции $y=x^n$, их свойства и графики.	Степенная функция с натуральным показателем, свойства и график	1. Применяют понятие степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции; -строят и читают графики степенных функций. 2. Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. 3. Умение быстро включаться в деятельность, взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
63	Функция $y=x^{2n}$.	степенной функции с натуральным показателем, свойства и график		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
64	Функция $y=x^{2n+1}$.	степенной функции с четным показателем, свойства и график степенная функция с нечетным показателем, решение уравнений графически.		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
65	Функции $y=x^{-n}$, их свойства и графики.	Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график, график степенная функция с четным		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
66	Функция $y=x^{-2n}$.	отрицательным целым показателем, график	Определяют графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем. Решают графически уравнения, -строят графики степенных функций с любым показателем степени, -читают свойства по графику функции,	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
67	Функция $y=x^{-(2n+1)}$.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

68	Как построить график функции $y = (x - a)^n + b$, если известен график функции $y = x^n$	степенная функция с нечетным отрицательным целым показателем, решение уравнений графически.	- строят графики функций по описанным свойствам. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
69	Функция $y = \sqrt[3]{x}$	Функция кубического корня, график функции $y = \sqrt[3]{x}$, свойства данной функции.	1. Применяют понятие о степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции. Определяют графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем. Решают графически уравнения, - строят графики степенных функций с любым показателем степени, - читают свойства по графику функции, - строят графики функций по описанным свойствам. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
70	Свойства функции $y = \sqrt[3]{x}$.	Функция кубического корня, график функции $y = \sqrt[3]{x}$, свойства данной функции	1. Применяют понятие о степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции. Определяют графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем. Решают графически уравнения, - строят графики степенных функций с любым показателем степени, - читают свойства по графику функции, - строят графики функций по описанным свойствам. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
71	График функции $y = \sqrt[3]{x}$.	Функция кубического корня, график функции $y = \sqrt[3]{x}$, свойства данной функции	1. Применяют понятие о степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции. Определяют графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем.	ФО УО, У, ПДЗ

			<p>Решают графически уравнения, - строят графики степенных функций с любым показателем степени, - читают свойства по графику функции, - строят графики функций по описанным свойствам. 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	
72	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Свойства функций. Построение графиков функций.	<p>1. Обучающийся научится применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ФО УО, У, ПДЗ
73	Контрольная работа №5. «Функции $y=x^n$, $y=x^{-n}$, $y=\sqrt[n]{x}$ их свойства и графики»	Проверка и коррекция знаний и умений.	<p>1. Применяют определение функции кубического корня, её свойства при построении графика функции кубического корня. Определяют график функции кубического корня, читают свойства по графику функции. 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	КР
	Прогрессии (18 уроков)			
74	Работа над ошибками. Числовые последовательности.	Числовая последовательность. Способы задания последовательности,	<p>1. Применяют определение числовой последовательности, способы задания числовой последовательности. Задают числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно. 2 Умение проводить доказательство утверждений. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
75	Определение числовой последовательности.	(аналитическое, словесное, рекуррентное), свойства числовых последовательностей,		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
76	Аналитическое задание числовой последовательности.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

77	Свойства числовой последовательности.	монотонные последовательности (возрастающая, убывающая).		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
78	Арифметическая прогрессия.	Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.	<p>1. Применяют определение и формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии;</p> <p>-применять формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы членов конечной арифметической прогрессии при решении задач,</p> <p>- применяют характеристическое свойство арифметической прогрессии при решении математических задач.</p> <p>2 Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу.</p> <p>3. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
79	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	формула n -го члена арифметической прогрессии,		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
80	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.	формула суммы членов конечной арифметической прогрессии,		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
81	Свойство арифметической прогрессии.	характеристическое свойство арифметической прогрессии.		ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
82	Характеристическое свойство арифметической прогрессии			ФО УО, У, ПДЗ	
83	Геометрическая прогрессия.	Геометрическая прогрессия, знаменатель	<p>1. Применяют</p> <p>-определение и формулу n-го члена геометрической прогрессии, - формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии, -характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач.</p> <p>2. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
84	Характеристическое свойство геометрической прогрессии	возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, показательная функция, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии,		ФО УО, У, ПДЗ	
85	Формула n -го члена геометрической прогрессии.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
86	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ	
87	Свойство геометрической	характеристическое		ЦОР ФО	

	прогрессии. Самостоятельная работа № 4.	свойство геометрической прогрессии, формула простых и сложных процентов.	-характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач. 2.регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	УО, У, ПДЗ СР
88	Прогрессии и банковские расчеты.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
89	Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе «Прогрессии»			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
90	Контрольная работа №6. «Прогрессии»	Проверка и коррекция знаний и умений.	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	КР
91	Работа над ошибками «Прогрессии»	Проверка и коррекция знаний и умений.	1.Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
	События. Вероятность. Статистическая обработка данных (16 уроков)			
92	Простейшие комбинаторные задачи.	Метод перебора вариантов, дерево возможных вариантов,	1. Решают простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
93	Правило умножения и дерево вариантов.	правило умножения, факториал.	2. Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
94	Перестановки.			ФО УО, У, ПДЗ
95	Выбор нескольких элементов.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
96	Сочетания.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
97	Решение комбинаторных	Метод перебора вариантов,	1. Решают простейшие комбинаторные задачи, рассматривая	ЦОР ФО

	задач	дерево возможных вариантов, правило умножения, факториал.	дерево возможных вариантов, правило умножения. 2. Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	УО, У, ПДЗ
98	Случайные события и их вероятности.	Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.	1. Применяют классическую вероятностную схему, классическое определение вероятности, понятия случайное событие, несовместные события, события, противоположные данному событию при решении задач. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
99	Вероятность противоположного события.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
100	Вероятность суммы несовместных событий. Самостоятельная работа №5			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ СР
101	Статистика-дизайн информации.	Методы статистической обработки результатов измерений, общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения, числовые характеристики информации (мода, объем, размах, среднее).	1. Применяют -статистические методы обработки информации, числовые характеристики информации; -указывают общий ряд данных измерений, наименьшую и наибольшую варианты, -определяют кратность варианты, процентную частоту, строят многоугольник процентных частот. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
102	Многоугольники распределения данных.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
103	Кривая нормального распределения.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
104	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
105	Использование функций.	Статистическая устойчивость, статистическая вероятность.	1. Применяют представление о статистической устойчивости, статистической вероятности при решении простейших статистических задач. Решают простейшие комбинаторные и вероятностные задачи. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

			правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
10 6	Контрольная работа №7. «События. Вероятность. Статистическая обработка данных»	Проверка и коррекция знаний и умений.	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2 регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	КР
10 7	Работа над ошибками по теме «События. Вероятность. Статистическая обработка данных»	Статистическая устойчивость, статистическая вероятность.	1. Применяют представление о статистической устойчивости, статистической вероятности при решении простейших статистических задач. Решают простейшие комбинаторные и вероятностные задачи. 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
	Повторение (29 уроков)			
10 8	Действия с обыкновенными дробями	Выполнение действий с дробями, приведение дробей к общему знаменателю	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
10 9	Действия с десятичными дробями	Выполнение действий с десятичными дробями	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
11 0	Действия с целыми выражениями	Допустимые значения переменных. Квадратный трехчлен и разложение его на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень и	1 Выполняют преобразования неравенств, используя различные способы (формулы сокращенного умножения; разложение квадратного трехчлена на линейные множители; сокращение дробей; действия с алгебраическими дробями.) 2.проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

		корень многочлена.	3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
11 1	Разложение целого выражения на множители			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО.
11 2	Преобразование рациональных выражений			ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
11 3	Степень с целым показателем	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
11 4	Квадратные корни.	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	1. Обучающийся научится моделировать с помощью уравнений реальные ситуации. 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
11 5	Итоговая контрольная работа	Проверка и коррекция знаний и умений.	1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике 2. регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	КР
11 6	Работа над ошибками. Анализ диаграмм, таблиц, графиков.	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
11	Сравнение чисел	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс	ФО

7			<p>основной школы по данной теме</p> <p>2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	УО, У, ПДЗ
11 8	Линейные уравнения и квадратные уравнения	Решение задач	<p>1. Обучающийся научится моделировать с помощью уравнений реальные ситуации.</p> <p>2. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
11 9	Дробно-рациональные уравнения	Дробно-рациональные уравнения	<p>1. Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p> <p>2. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ, ТО
12 0	Функции и их графики	Решение задач ОГЭ	<p>1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме</p> <p>2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ФО УО, У, ПДЗ
12 1	Чтение графиков функций	Решение задач ОГЭ	<p>1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме</p> <p>2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ФО УО, У, ПДЗ
12 2	Растяжения и сдвиги	Решение задач ОГЭ	<p>1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме</p> <p>2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ФО УО, У, ПДЗ
12 3	Вычисления по формуле	Решение задач ОГЭ	<p>1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме</p>	ФО УО, У, ПДЗ

			2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	
12 4	Решение систем линейных уравнений.	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
12 5	Решение задач с помощью составления уравнений	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
12 6	Решение задач на проценты	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
12 7	Решение задач на части	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
12 8	Решение числовых неравенств.	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
12 9	Решение систем неравенств.	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ

13 0	Степень с целым показателем и ее свойства	Решение задач ОГЭ	<p>1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме</p> <p>2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ФО УО, У, ПДЗ
13 1	Свойство арифметической прогрессии.	<p>Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии.</p>	<p>1. Применяют определение и формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии;</p> <p>-применять формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы членов конечной арифметической прогрессии при решении задач,</p> <p>- применяют характеристическое свойство арифметической прогрессии при решении математических задач.</p> <p>2 Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу.</p> <p>3. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ
13 2	Геометрическая прогрессия.	<p>Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии</p>	<p>1. Применяют</p> <p>-определение и формулу n-го члена геометрической прогрессии,</p> <p>- формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии,</p> <p>-характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач.</p> <p>2регулировать собственную деятельность посредством письменной речи, оценивать достигнутый результат, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.</p>	ЦОР ФО УО, У, ПДЗ

13 3	Числовые последовательности	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
13 4	Сокращение дробей	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
13 5	Разные задачи	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ
13 6	Решение задач	Решение задач ОГЭ	1. Ученик получит возможность показать свои знания за курс основной школы по данной теме 2. Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса основной школы, решая задачи ОГЭ 3. Готовность к выполнению обязанностей ученика.	ФО УО, У, ПДЗ

Сокращённые обозначения:

- ЦОР – цифровой образовательный ресурс
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- КР – контрольная работа
- МД – математический диктант
- ФО – фронтальный опрос
- УО – устный опрос
- ИО – индивидуальный опрос
- ТО – тестовый опрос
- У – упражнения
- ПДЗ – проверка домашнего задания