

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ярославской области

Управление образования Администрации г. Переславля-Залесского

МОУ СШ № 9

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

Егорова Т. Г.
Протокол № 1 от «31» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УМР

Завьялова Е. В.
Протокол № 1 от «31» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МОУ СШ №
9

Бубнова Л. Д.
Приказ 98/03-од от «31» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

г. Переславль-Залесский 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по ФГОС второго поколения основного общего образования для 9 класса составлена на основе:

- Федерального образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 год)
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1577 от 31.12.2015г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»
- примерной образовательной программы основного общего образования;
- образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 9;
- учебного плана МОУ СШ № 9;
- федерального перечня учебников (Алгебра, учебник для 9 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова: Просвещение, 2022.);
- положения МОУ СШ № 9 о рабочих программах;
- Методического письма о преподавания математики в 2023-2024 учебном году;

Реализацию программы планируется осуществлять на уроках алгебры 9 класса (3 часа в неделю), используя учебник «Алгебра-9» Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. Программа рассчитана на 102 часа. Класс - общеобразовательный. **Особенности класса:** В классе обучается **1 обучающийся**, имеющих рекомендации обучения по адаптированной образовательной программе основного общего образования для детей с ОВЗ, имеющих задержку психического развития. При работе с обучающимися, имеющими ОВЗ используются следующие **приёмы и методы:**

- устная похвала обучающегося, если он успешно справился даже с небольшим заданием;
- индивидуальная работа с гиперактивными детьми (Оптимальное место для таких детей — в центре класса, напротив доски. Обучающиеся находятся перед глазами учителя. Им предоставлена возможность быстро обращаться к учителю за помощью в случаях затруднений);
- направление лишней энергии гиперактивных детей в полезное русло;
- на определённый отрезок времени даётся лишь одно задание (Если ученику предстоит выполнить большое задание, то оно предлагается ему в виде последовательных частей. Учитель периодически контролирует ход работы над каждой из частей, внося необходимые коррективы);
- предоставление задания в соответствии с рабочим темпом и способностями обучающегося. Избегание предъявления завышенных или заниженных требований к ученику;
- создание ситуации успеха для каждого ученика. Обучение ребят лучше использовать свои сильные стороны, чтобы компенсировать

- нарушенные функции за счёт здоровых;
- совместно с психологами оказание помощи ребёнку адаптироваться в условиях школы и в классном коллективе — воспитание навыков работы в школе, обучение необходимым социальным нормам и навыкам общения.

Организация учебного процесса для детей, имеющих ОВЗ

Темп изучения учебного материала для обучающихся с ОВЗ. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс начальных классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных обучающимся упражнений. Задания подбираются разнообразные по форме и содержанию.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого обучающегося с ОВЗ, что достигается выделением в каждой теме главного, дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объёму материала и доступны ребёнку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы с обучающимися ОВЗ - это и речевое развитие, что ведёт непосредственным образом к интеллектуальному развитию: обучающиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребёнок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

Содержание обучения для обучающихся с ОВЗ имеет практическую направленность. Желателен поэтапный переход от практического обучения к практико-теоретическому. При введении теоретического материала, особенно в начале изучения курса, предпочтительным является конкретно-индуктивный способ введения материала, при котором обучающиеся приходят к осознанию теоретических положений на основе конкретных примеров, в результате выполнения практических заданий.

Важно опираться на субъективный опыт обучающихся, подавать материал на наглядно-интуитивном уровне. Самые значимые действия обучающихся должны быть максимально алгоритмизированы, а сами алгоритмы представлены в виде наглядных схем, опорных карточек, таблиц.

Для реализации рабочей программы используется следующий учебно-методический комплекс:

1. Алгебра, учебник для 9 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2022.
2. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2022.
3. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2022.
4. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2022.
5. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 9 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 2022.
6. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2022.
7. Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре. 9 класс. – Саратов: Лицей, 2017.

2.Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаковых символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Элементы теории множеств и математической логики	- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; - задавать множества перечислением их элементов; - находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; - оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; - приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов	<i>Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;</i> <i>изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;</i> <i>определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;</i> <i>задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;</i> <i>оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);</i> <i>строить высказывания, отрицания высказываний.</i> В повседневной жизни и при изучении других предметов: <i>строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;</i> <i>использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений</i>
Числа	- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень; - использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; - использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; - выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; - оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; - распознавать рациональные и иррациональные числа;	<i>Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</i> <i>понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</i> <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;</i> <i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i> <i>сравнивать рациональные и иррациональные числа;</i> <i>представлять рациональное число в виде десятичной дроби</i> <i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</i>

	- сравнивать числа. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - оценивать результаты вычислений при решении практических задач; - выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; - составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; - выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; - составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; - записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения
Тождественные преобразования	- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; - выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; - использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; - выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - понимать смысл записи числа в стандартном виде; - оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»	- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; - выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); - выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения; - выделять квадрат суммы и разности одночленов; - раскладывать на множители квадратный трёхчлен; - выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; - выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень; - выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;

		• выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни; • выполнять преобразования выражений, содержащих модуль. В повседневной жизни и при изучении других предметов: • выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде; • выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов
Уравнения и неравенства	• Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; • проверять справедливость числовых равенств и неравенств; • решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; • решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; • проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); • решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; • изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой. В повседневной жизни и при изучении других предметов: • составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах	• Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств); • решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; • решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований; • решать дробно-линейные уравнения; • решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$; • решать уравнения вида $x^n = a$; • решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной; • использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств; • решать линейные уравнения и неравенства с параметрами; • решать несложные квадратные уравнения с параметром; • решать несложные системы линейных уравнений с параметрами; • решать несложные уравнения в целых числах. В повседневной жизни и при изучении других предметов: • составлять и решать линейные и квадратные уравнения,

		уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов; • выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов; • выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; • уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи
Функции	• Находить значение функции по заданному значению аргумента; • находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; • определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости; • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; • строить график линейной функции; • проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); • определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций; • оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;	• Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции; • строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = x$; • на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx + b) + c$; • составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой; • исследовать функцию по её графику; • находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции; • оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

	- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.); - использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов	- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию. В повседневной жизни и при изучении других предметов: - иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; - использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов
Текстовые задачи	- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; - строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; - составлять план решения задачи; - выделять этапы решения задачи; - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;	- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; - использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; - различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи; - знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); - моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; - выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; - уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; - анализировать затруднения при решении задач; - выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;

	• находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; • решать несложные логические задачи методом рассуждений. В повседневной жизни и при изучении других предметов: • выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку)	• <i>интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</i> • <i>анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</i> • <i>исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;</i> • <i>решать разнообразные задачи «на части»;</i> • <i>решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</i> • <i>осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;</i> • <i>владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;</i> • <i>решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;</i> • <i>решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;</i> • <i>решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;</i> • <i>решать несложные задачи по математической статистике;</i> • <i>овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.</i>
--	---	---

		В повседневной жизни и при изучении других предметов: • выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; • решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; • решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета
История математики	• Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; • знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; • понимать роль математики в развитии России	• Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; • понимать роль математики в развитии России
Методы математики	• Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; • Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства	• Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение; • выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач; • использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства; • применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

Предметными результатами изучения алгебры в 9 классе являются следующие умения:
(Курсивом выделены требования, которые даются детям с ЗПР ознакомительно)

Содержание учебного предмета

Курсивом выделены требования, которые даются детям с ЗПР ознакомительно. Такой подход позволит учителям обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания математического образования.

1. Повторение курса алгебры 8 класса (5 ч)

2. Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (25 часов)

Функция. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *чётность/нечётность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику. *Представление об асимптотах. Непрерывность функции. Кусочно-заданные функции* Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. *Метод интервалов*. Четная и нечетная функция. Функция $y = x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени.

Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$. Ввести понятие корня n -й степени.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы её расположение относительно оси Ox).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y=x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n ... Вводится понятие корня n -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

3. Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

4. Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (20 часов)

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

Цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения. Учащиеся должны уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Решать системы неравенств с двумя переменными.

5. Глава 4. Прогрессии (17 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «n-й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n-го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

При изучении темы нужно ограничиться последовательностями целых чисел и для нахождения суммы n первых членов арифметических прогрессии использовать одну формулу, а именно: $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$. Аналогично для геометрической прогрессии $S_n = a \frac{1 - q^n}{1 - q}$.

Все формулы прогрессий даются без вывода.

При выполнении упражнений основное внимание уделяется заданиям, связанным с непосредственным применением изучаемых формул, а также задачам практического содержания.

6. Глава 5 Повторение (15 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс (2023 – 2024 учебный год)
(3 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Характеристика видов деятельности	Планируемы результаты	Цифровые ресурсы		
								Форм ы контро ля
Повторение 8 класс (5 часов)								
1	Повторение. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами Приближённое значение величины, точность приближения	Урок-практикум	Повторение	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс 8 Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая . Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ПР

					анализировать объекты с выделением признаков алгебры 8 класса. Личностные: Формирование стартовой мотивации к изучению нового			
2	Повторение. Округление чисел Прикидка и оценка результатов вычислений	Урок-практикум	Повторение Округление чисел Прикидка и оценка результатов вычислений	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса. Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая. Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. Личностные: Формирование	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ПР

					навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.			
3	Повторение. Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	Урок-практикум	Повторение Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса: Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	карточки		ПР
4	Повторение. Множество действительных чисел; действительных			Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subje		ФО

	ые числа как бесконечные десятичные дроби			структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	алгебры 8 класса: Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий. Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками.	ct/51/		
5	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительн ых чисел и множеством точек	Урок- практикум	Взаимно однозначн ое соответств ие между множество м действител ьных чисел	Формирование у учащихся деятельностных способностей и к способностей структурированию систематизации изучаемого предметного	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса: Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и	https://edsoo.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		фо

	координатной прямой		и множество м точек координатн ой прямой	содержания	точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталонном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала			
	Свойства функций. Квадратичная функция (25 ЧАСОВ)							
1	Функция. Область определения и область значений функции.	Продуктивны й урок	функция; область определени я; смысл дроби; область значений функции	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями числовой функции, область определения и область значений функции. Уметь находить область определения и область значения по графику функции и по аналитической формуле. Умеют привести примеры функций с заданными свойствами. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		
2	Функция. Область определения и	Урок обще методической направленнос	функция; область определени	Формирование у учащихся деятельностных				ФО

	область значений функции	ти	я; смысл дроби; область значений функции	способностей структурирован. систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домаш. задания, комментирование выставленных оценок	к обучению. <u>Мета-предметные:</u> Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения			
3	Свойства функций	Урок изучения нового материала	Функция, примеры функциональной зависимости.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домаш. задания	<u>Предметные:</u> Знать понятие монотонности, аналитические характеристики простейших возрастающих, убывающих функций. Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания. <u>Личностные:</u> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ПР
4	Свойства функций	Продуктивный урок	Возрастание и убывание функции; промежутки	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого	<u>Метапредметные:</u> Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности,			ПР

			знакомства.	предметного содержания; комментир. выставленных оценок	вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.			
5	Свойства функций	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания				ФО
6	Свойства функций	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания				СР
7	Квадратный трехчлен и	Уроки усвоения	Квадратны	Формирование у учащихся умений	<u>Предметные:</u> Знать понятие квадратного трехчлена,			ФО

	его корни	новых знаний, умений и навыков.	й трехчлен.	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <u>Личностные:</u> совершенствовать имеющиеся знания, умения. Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.			
8	Разложение квадратного трехчлена на множители	Урок проблемного изложения	Корни квадратного трехчлена.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний				ПР
9	Разложение квадратного трехчлена на множители	Закрепление практических навыков построений	Выделение квадрата двучлена их квадратного трехчлена.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля				ПР
10	Разложение квадратного трехчлена на множители	Урок общеметодической направленности	Разложение квадратного трехчлена на множители	Формирование у учащихся деятельности способностей и к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания				СР
11	Подготовка к контрольной работе	Урок общеметодической направленности		Формирование у учащихся деятельности способностей и к	Предметные: Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять			ПР

		ти		структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители. Метапредметные: Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Личностные: совершенствовать имеющиеся знания, умения. Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.			
12	Контрольная работа № 1 по теме: «Функции»	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Функции»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства функции. Квадратичная функция» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		КР

					достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
13	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=vx$, $y= x $	Урок изучения нового материала	Функция $y=ax^2$. График функции.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	Предметные: Знать и понимать функции $y=ax^2$, особенности графика. Уметь строить $y=ax^2$ в зависимости от параметра а . Личностные: осваивать новые виды деятельности. Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ФО
14	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=vx$, $y= x $	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания				ФО
15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-практикум	Квадратичная функция. Функция $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий	Предметные: Знать и понимать функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ их свойства и особенности. Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/		ПР

			График функции. Преобразование квадратичной функции.	из УМК	(сжатие, параллельный перенос, симметрия)	ст/51/		
16	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Продуктивный урок		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			ПР
17	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК				СР
18	Построение графика квадратичной функции Парабола,	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к	<u>Предметные:</u> Строить графики функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление			ПР

	координаты вершины параболы, ось симметрии параболы		по плану исследования	структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	ветвей параболы. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности			
19	Построение графика квадратичной функции Парабола, координаты вершины	Урок общеметодической направленности	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменател	Формирование учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного	<u>Предметные:</u> Закрепить этапы Построение графика квадратичной функции. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные</u>			ПР

	параболы, ось симметрии параболы		ями	содержания	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
20	Построение графика квадратичной функции	Урок исследования и рефлексии	Алгоритм сложения и вычитания алгебр. дробей с разными знаменателями	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	Предметные: Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика $y = ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить полное исследование функции по плану. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами			ПР

21	Построение графика квадратичной функции	Урок исследования и рефлексии	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменателями	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	Предметные: Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика $y = ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить полное исследование функции по плану. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами			СР
22	Функция $y = x^n$	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	степенной функции с натуральным показателем Функция	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий	<u>Предметные:</u> Знать свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить график. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа,			ФО

			$y=x^n$.	из УМК	сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами			
23	Корень n-ой степени.	Урок обще­методиче­ской направлен­ности	Определен­ие корня n-ой степени.	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	<u>Предметные:</u> Знать понятие корня n-ой степени. Уметь вычислять корни n-ой степени <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			ФО
24	Корень n-ой степени.	Закрепление практических	Определен­ие корня n-ой степени,	Формирование у учащихся деятельностных	<u>Предметные:</u> Знать свойства корня n-ой степени. <u>Личностные:</u> Формирование			СР

		навыков	свойства корней.	способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
25	Контрольная работа № 2 "Квадратична я функция"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме " Квадратич ная функция "	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		КР

Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)

26	Целое уравнение и его корни	Урок изучения нового материала	Целое уравнения, его степень,	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта	<u>Предметные:</u> Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.			ФО
27	Целое уравнение и его корни	Урок общей методической направленности	способы решения целых уравнений, биквадратное уравнение, уравнения высших степеней,	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Личностные:</u> формирование мотива деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			ФО
28	Целое уравнение и его корни	Урок-практикум	метод введения новой переменной	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля;	<u>Предметные:</u> Уметь решать уравнения различными способами в зависимости от их вида. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ПР

29	Целое уравнение и его корни	Урок-практикум	й	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля	решения. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края			ПР
30	Целое уравнение и его корни Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля				СР
31	Дробные рациональные уравнения	Урок изучения нового материала	Способы решения уравнений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	<u>Предметные:</u> Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности			ПР
32	Дробные рациональные уравнения	Урок общеметодической направленности	Дробные рациональные уравнения	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение	<u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в			ПР

				практических заданий из УМК	зависимости от конкретных условий			
33	Дробные рациональные уравнения	Урок исследования и рефлексии		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	Предметные: Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ПР
34	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания				ИЗ
35	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого				ИЗ

				предметного содержания;				
36	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания				СР
37	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания				ПР
38	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок изучения нового материала	неравенств а с одной переменной и методы их решений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные:</u> Комму-			ФО

39	Квадратные неравенства и их решение	Урок-практикум	Метод интервалов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	никативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий			ПР
40	Квадратные неравенства и их решение	Урок общеметодической направленности		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания	Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			СР
41	Решение неравенств методом интервалов	Урок-практикум	Метод интервалов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания;	<u>Предметные:</u> применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.			
42	Решение неравенств методом	Решение неравенств методом		Формирование у учащихся деятельностных	Регулятивные: определять последовательность			ИЗ

	интервалов	интервалов		способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно			
43	Решение неравенств методом интервалов	Решение неравенств методом интервалов		Формирование учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	искать и отбирать необходимую информацию.	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		СР
44	Подготовка к контрольной работе	Урок-практикум		Формирование учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания				ПР
45	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и	Урок контроля, оценки и коррекции	Проверка знаний, умений и навыков	Формирование учащихся умений к осуществлению контрольной функции;	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и			КР

	неравенства с одной переменной	знаний	учащихся по теме " Уравнения и неравенств а с одной переменн ой "	контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	неравенства с одной переменной» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
--	--------------------------------	--------	---	---	---	--	--	--

Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (20 часов)

46	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок изучения нового материала	графики уравнений с двумя переменны ми,	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы			
47	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок общей методической направленности	систем уравнений с двумя переменны ми	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов				

				выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
48	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	Урок-практикум	систем уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
49	Графический способ решения систем уравнений	Продуктивный урок		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности)				СР
50	Решение систем уравнений второй степени	Урок изучения нового материала	способом подстановки	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний : выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.			
51	Решение систем двух	Урок исследования	способом подстановки	Урок исследования и рефлексии способом	<u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной			

	уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	и рефлексии	и системы двух уравнений с двумя переменными	подстановки системы двух уравнений с двумя переменными	деятельности Метапредметные: Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края			
52	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	Урок исследования и рефлексии	способом подстановки и системы двух уравнений с двумя переменными	Урок исследования и рефлексии способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными				ПР
53	Решение систем уравнений второй степени	Урок-практикум	способом подстановки и системы двух уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение заданий из УМК				СР
54	Решение систем уравнений второй степени	Урок-практикум	способом подстановки и системы двух уравнений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,				ПР

			с двумя переменными	способов действий и т.д.); выполнение заданий из УМК				
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок изучения нового материала	задач с помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	<u>Предметные:</u> Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ПР
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок исследования и рефлексии	задач с помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	<u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.			ПР
57	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок общеметодической направленности	задач с помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации	Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			СР

				изучаемого предметного содержания				
58	Решение текстовых задач алгебраическим методом	Урок общеметодической направленности	задач с помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания				ИЗ
59	Неравенства с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Неравенства с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			ФО
60	Неравенства с двумя	Урок общей методической	Неравенства с двумя	Формирование у учащихся	<u>Предметные:</u> Решать неравенства с двумя			МД

	переменными Графическая интерпретаци я неравенств и систем неравенств с двумя переменными	направленнос ти	переменны ми	деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Мета-предметные:</u> Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
61	Неравенства с двумя переменными	Урок- практикум	Неравенств а с двумя переменны ми	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК				СР
62	Системы неравенств с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Системы неравенств с двумя переменны ми	Формирование у учащихся умений и построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	<u>Предметные:</u> Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом и способом подстановки и сложения; <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u>			ФО
63	Системы неравенств с	Урок- практикум	системы неравенств	Формирование у учащихся				ПР

	двумя переменными		с двумя переменными	деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
64	Системы неравенств с двумя переменными	Закрепление практических навыков	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания;				СР
65	Контрольная работа № 4 "Решение систем уравнений и неравенств"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Решение систем уравнений и неравенств"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем уравнений и неравенств» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать			КР

					достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)								
66	Последовательности	Урок изучения нового материала	Последовательность, рекуррентная формула	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать понятия последовательности, n -го члена последовательности; Приводить примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	https://edso.ru/mr-matematika/ https://resh.edu.ru/subject/51/		ФО
67	Последовательности Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания				ФО
68	Определение арифметической	Урок изучения нового	арифметическая прогрессия	Формирование у учащихся умений построения и реализации	<u>Предметные:</u> Выводить формулу n -го члена арифметической прогрессии.			ФО

	прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	материала	; n-го члена арифметической прогрессии	новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
69	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	Урок общеметодической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания				СР
70	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Урок изучения нового материала	арифметическая прогрессия, сумма арифметической прогрессии	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Выводить формулу суммы первых n членов. Уметь решать с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей			ФО

					смысловых единиц текста			
71	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Урок-практикум	сумма n первых членов арифметической прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать формулу суммы n-го членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.			ПР
72	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Урок-практикум	сумма n первых членов арифметической прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	<u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			СР
73	Подготовка к контрольной работе	Урок-практикум	арифметическая прогрессия, сумма арифметической прогрессии; сумма n	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного				Пр

			первых членов арифметич еской прогрессии	содержания; выполнение практических заданий из УМК				
74	Контрольная работа № 5 по теме "Арифметиче ская прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме " Арифметич еская прогрессия "	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогресс-сия» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			К.р
75	Определение геометрическ ой прогрессии. Формула n-го члена геометрическ	Урок изучения нового материала	Геометрич еская прогрессия , Формулы n-го члена	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);составление	<u>Предметные:</u> Выводить формулу n-го члена геометрической прогресс-сии. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять			ФО

	ой прогрессии			опорного конспекта	готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
76	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Предметные:</u> Выводить формулу n-го члена геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять			
77	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			СР
78	Формула суммы n первых		геометрическая прогрессия	Формирование у учащихся деятельностных	<u>Предметные:</u> Выводить формулу суммы первых n членов. Уметь решать задания			МД

	членов геометрической прогрессии		, суммы первых членов геометрической прогрессии	способностей и способностей структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и само-контроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
79	Формула суммы первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум	Геометрическая прогрессия, формула суммы n-го члена прогрессии.	Формирование учащихся деятельностных способностей и способностей структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Знать и понимать формулу суммы n-го членов геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.			ПР
80	Формула суммы первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум		Формирование учащихся деятельностных способностей и способностей структурированию и систематизации				СР

				изучаемого предметного содержания	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
81	Подготовка к контрольной работе	Урок-практикум	Геометрическая прогрессия, формула суммы n-го члена прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания				ПР
82	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости							
83	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на							

	координатно й плоскости							
84	Линейный и экспоненци альный рост							
85	Сложные проценты							
86	Сложные проценты							
87	Контрольная работа № 6 по теме "Геометричес кая прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме " Геометрич еская прогрессия "	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
Итоговое повторение (15 часов)								
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая							

89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	С.р.
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	
101	Итоговая контрольная работа	К.р.
102	Обобщение и систематизация знаний	

Коррекционная работа учителя на уроке, особенность ее применения.

В классе обучаются дети с задержкой психического развития (VII вида) – ЗПР, поэтому сохраняется основное содержание образования математики, но дополняется своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения.

ЗПР проявляется, прежде всего, в замедлении темпа психического развития. У детей с ЗПР обнаруживается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, недостаточная целенаправленность интеллектуальной деятельности, быстрая ее пресыщаемость, преобладание игровых интересов. В одних случаях (различные виды инфантилизма) у детей преобладает задержка развития эмоционально-волевой сферы. В других случаях ЗПР преимущественно проявляется в замедлении развития познавательной деятельности.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

Основной задачей обучения математике в таких классах, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладеть общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении математики, должна строиться в соответствии со следующими основными положениями:

восполнение пробелов начального школьного математического развития детей путем обогащения чувственного опыта, организации предметно-практической деятельности;

пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих учащихся к восприятию новых тем;

дифференцированный подход к детям – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане;

формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;

развитие общеинтеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций;

активизация речи детей в единстве с их мышлением;

выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету;

формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля.

Любой учебный материал нужно использовать для формирования у детей различных приемов мыслительной деятельности, для коррекции недостатков их развития.

С учётом особенностей контингента учащихся пересмотрены содержание теоретического материала и характер его изложения.

Опыт преподавания предмета показывает, что от школьников нельзя требовать вывода и запоминания сложных формул, доказательства теорем, решения нестандартных, трудоёмких заданий.