

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №2»

г. Уржума Кировской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

МКОУ СОШ № 2 г. Уржума
Руководитель ШМО

Протокол № 1

"30" августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора

по УВР
_____ Морозова Е.В.

Протокол № 1

от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ СОШ № 2

г. Уржума
_____ Коровиченко В.А.

Приказ № 89

от "31" августа 2022г.

Рабочая программа по алгебре 9 класса общего образования (базовый уровень)

Программу составила
Учитель математики:
Сучкова Елена Викторовна

Уржум 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Алгебра», предметная область «Математика и информатика», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ № 2 г. Уржума и с учетом авторской программы по алгебре для 9 класса (авторы А.Г Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир).

Рабочая программа разработана на 136 часов, 4 часа в неделю (из 3 часа из федерального компонента 1 час из части, формируемой участниками образовательных отношений).

1.Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Алгебра»

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

Предметные результаты:

осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при

решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

б) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

15) для слепых и слабовидящих обучающихся:

владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;

владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

16) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

умение использовать персональные средства доступа.

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.

Функции

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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 решения математических задач из различных разделов курса;
решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
находить относительную частоту и вероятность случайного события;
решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться:

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;
приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2.Содержание учебного предмета «Алгебра»

№	Тема раздела	Основные виды учебной деятельности и формы организации учебных занятий	Ключевые воспитательные задачи
---	--------------	------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

	1. Неравенства (26ч.)		
	<p>Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной</p>	<p>Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. Формулировать: определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки. Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная. Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - привитие интереса к изучаемому предмету, - воспитание сознательного усвоения дисциплины, - развитие общественно – активной личности
	2.Квадратичная функция (35ч.)		
	<p>Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности. Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы</p>	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $g(x) = g(x) + b$; $g(x) = g(x + a)$; $g(x) = k g(x)$. Строить графики функций с помощью преобразований вида $g(x) = g(x) + b$; $g(x) = g(x + a)$; $g(x) = k g(x)$. Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование положительных жизненных примеров, - формирование личностных позитивных качеств школьников, - развитие культуры эстетического восприятия окружающего мира

	<p>уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.</p>	<p>Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p> <p>Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.</p>	
	<p>3.Элементы прикладной математики. (27ч.)</p>		
	<p>Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.</p>	<p>Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений. Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Описывать этапы решения прикладной задачи. Пояснять и</p>	<p>- использование положительных жизненных примеров, - формирование личностных позитивных качеств школьников, - развитие культуры эстетического восприятия окружающего мира - привитие интереса к изучению математики, - воспитание сознательного усвоения математики, -формирование научного мировоззрения</p>

		<p>записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.</p> <p>Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная .</p> <p>Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.</p>	
	4. Числовые последовательности. (24ч)		
	<p>Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.</p>	<p>Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. Описывать: понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. Вычислять: члена последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. Формулировать: определения:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - создание атмосферы сотрудничества учителя и учащихся, - воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления, - воспитание трудолюбия, чувства коллективизма

		<p>арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных дробей.</p> <p>Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная.</p> <p>Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.</p>	
	5. Повторение (итоговое) -24ч.	<p>Повторить, закрепить и обобщить основные знания, умения, полученные в 9 классе.</p>	<p>-воспитывать ответственность, честность, порядочность, взаимоуважение,</p> <p>-воспитание уверенности в своих силах,</p> <p>- создание ситуации успеха на уроке</p>

Календарно-тематическое планирование

№ урока по п- п в году	Тема раздела, урока	План проведения урока	
		план	факт
1	Числовые неравенства		
2	Числовые неравенства		
3	Числовые неравенства		
4	Числовые неравенства		
5	Основные свойства числовых неравенств		
6	Основные свойства числовых неравенств		
7	Основные свойства числовых неравенств		
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
9	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
10	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
11	Неравенства с одной переменной		

12	Неравенства с одной переменной		
13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
15	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
16	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
17	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
18	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		
19	Системы линейных неравенств с одной переменной		
20	Системы линейных неравенств с одной переменной		
21	Системы линейных неравенств с одной переменной		
22	Системы линейных неравенств с одной переменной		
23	Системы линейных неравенств с одной переменной		
24	Системы линейных неравенств с одной переменной		
25	Повторение		
26	Контрольная работа №1		
27	Повторение и расширение сведений о функции		
28	Повторение и расширение сведений о функции		
29	Повторение и расширение сведений о функции		
30	Повторение и расширение сведений о функции		

31	Построение графика функции $y=kf(x)$		
32	Построение графика функции $y=kf(x)$		
33	Построение графика функции $y=kf(x)$		
34	Построение графиков функций $y=f(x)+v$ и $y=f(x+a)$		
35	Построение графиков функций $y=f(x)+v$ и $y=f(x+a)$		
36	Построение графиков функций $y=f(x)+v$ и $y=f(x+a)$		
37	Построение графиков функций $y=f(x)+v$ и $y=f(x+a)$		
38	Квадратичная функция, её график и свойства		
39	Квадратичная функция, её график и свойства		
40	Квадратичная функция, её график и свойства		
41	Квадратичная функция, её график и свойства		
42	Квадратичная функция, её график и свойства		
43	Квадратичная функция, её график и свойства		
44	Квадратичная функция, её график и свойства		
45	Контрольная работа №2		
46	Решение квадратных неравенств		
47	Решение квадратных неравенств		
48	Решение квадратных неравенств		
49	Решение квадратных неравенств		

50	Решение квадратных неравенств		
51	Решение квадратных неравенств		
52	Решение квадратных неравенств		
53	Системы уравнений с двумя переменными		
54	Системы уравнений с двумя переменными		
55	Системы уравнений с двумя переменными		
56	Системы уравнений с двумя переменными		
57	Системы уравнений с двумя переменными		
58	Системы уравнений с двумя переменными		
59	Системы уравнений с двумя переменными		
60	Повторение		
61	Контрольная работа №3		
62	Математическое моделирование		
63	Математическое моделирование		
64	Математическое моделирование		
65	Математическое моделирование		
66	Процентные расчёты		
67	Процентные расчёты		
68	Процентные расчёты		

69	Процентные расчёты		
70	Абсолютная и относительная погрешности		
71	Абсолютная и относительная погрешности		
72	Абсолютная и относительная погрешности		
73	Основные правила комбинаторики		
74	Основные правила комбинаторики		
75	Основные правила комбинаторики		
76	Основные правила комбинаторики		
77	Частота и вероятность случайного события		
78	Частота и вероятность случайного события		
79	Классическое определение вероятности		
80	Классическое определение вероятности		
81	Классическое определение вероятности		
82	Классическое определение вероятности		
83	Начальные сведения о статистике		
84	Начальные сведения о статистике		
85	Начальные сведения о статистике		
86	Начальные сведения о статистике		
87	Повторение		

88	Контрольная работа №4		
89	Числовые последовательности		
90	Числовые последовательности		
91	Числовые последовательности		
92	Арифметическая прогрессия		
93	Арифметическая прогрессия		
94	Арифметическая прогрессия		
95	Арифметическая прогрессия		
96	Арифметическая прогрессия		
97	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии		
98	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии		
99	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии		
100	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии		
101	Геометрическая прогрессия		
102	Геометрическая прогрессия		
103	Геометрическая прогрессия		
104	Геометрическая прогрессия		
105	Сумма n -первых членов геометрической прогрессии		
106	Сумма n -первых членов геометрической прогрессии		

107	Сумма n -первых членов геометрической прогрессии		
108	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q $ меньше единицы		
109	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q $ меньше единицы		
110	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q $ меньше единицы		
111	Повторение		
112	Контрольная работа №5		
113	Выражения и их преобразования		
114	Выражения и их преобразования		
115	Выражения и их преобразования		
116	Выражения и их преобразования		
117	Уравнения и системы уравнений		
118	Уравнения и системы уравнений		
119	Уравнения и системы уравнений		
120	Уравнения и системы уравнений		
121	Неравенства		
122	Неравенства		
123	Неравенства		
124	Неравенства		
125	Функции		

126	Функции		
127	Прогрессии		
128	Прогрессии		
129	Текстовые задачи		
130	Текстовые задачи		
131	Текстовые задачи		
132	Текстовые задачи		
133	Комбинаторика		
134	Комбинаторика		
135	Комбинаторика		
136	Контрольная работа №6		

Учебно-методическое обеспечение.

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.(электронное пособие)
3. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.:Вентана-Граф, 2013.(электронное пособие)
4. Алгебра:9 класс: дидактические и контрольные работы: пособие для учащихся// А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013. (в электронном виде)
- 5.А.П.Ершова, В.В.Голобородько, А С Ершова. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии. М. Илекса, 2013.-240с (в электронном виде)

