


**АЛАБЕРДИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ТЕТЮШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

<p align="center">«Рассмотрено»</p> <p>Руководитель МО МБОУ «Алабердинская средняя общеобразовательная школа»</p> <p> /Т. Р. Мингалиев/</p> <p>Протокол № <u>1</u> от « <u>16</u> » августа 2022 г.</p>	<p align="center">«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по УВР МБОУ «Алабердинская средняя общеобразовательная школа»</p> <p> /Р. Г. Шайхутдинов/</p> <p>« <u>27</u> » августа 2022 г.</p>	<p align="center">«Утверждено»</p> <p>Директор МБОУ «Алабердинская средняя общеобразовательная школа»</p> <p> /В. Ю. Гарифуллин/</p> <p>« <u>29</u> » августа 2022 г.</p> <p>Приказ № <u>67</u> о/д от « <u>29</u> » августа 2022 г.</p>
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре в 9 классе учителя
первой квалификационной категории Шайхутдинова Р.Г.

2022 - 2023 учебный год
с. Алабердино

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1 от
 августа 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 (с изменениями на 8 апреля 2015 года);
- Основной образовательной программы МБОУ «Алабердинская средняя общеобразовательная школа» Тетюшского муниципального района Республики Татарстан, реализующего федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
- Учебного плана МБОУ – «Алабердинская средняя общеобразовательная школа» Тетюшского муниципального района Республики Татарстан на 2022– 2023 учебный год (утвержденного решением педагогического совета (Протокол №1, от 29 августа 2022 года).

Цели, задачи преподавания учебного предмета

Обучение алгебре по данной программе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству;
- развитие математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- овладение алгебраическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных образовательных организациях, для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Изучение курса *алгебры* нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе преподавания алгебры в 9 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа «Алгебра» 9 класс соответствует требованиям ФГОС ООО. Согласно учебному плану школы на 2022-2023 учебный год для изучения алгебры в 9 классе отводится 4 часа в неделю. **Освоение программы заканчивается промежуточной аттестацией в форме выставления годовой отметки.**

Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. В направлении личностного развития:

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

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

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

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;

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

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

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

Используемый УМК

Алгебра, учебник для 9 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова: Просвещение, 2019.

Содержание учебного предмета

Алгебра

Тождественные преобразования

Целые выражения

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнения

Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Квадратное уравнение и его корни

Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным.

Дробно-рациональные уравнения

Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Решение систем неравенств с одной переменной: *квадратных.*

Функции

Понятие функции

Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *четность/нечетность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.*

Графики функций

Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Графики функций $y = \sqrt[n]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.* Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях

Алгебраические выражения.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Неравенства.

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Основные понятия. Числовые функции.

Выпускник научится:

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

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Числовые последовательности.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Описательная статистика.

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

Случайные события и вероятность.

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

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

Комбинаторика.

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		по плану	по факту	
Повторение курса 8 класса				
1	Повторение. Выполнение упражнений на вычисление.			
2	Повторение темы «Алгебраические дроби и операции на ними»			
3	Повторение темы «Решение уравнений»			
4	Повторение темы «Решение неравенств»			
5	Повторение темы «Квадратные уравнения. Действительные числа»			
6	Повторение темы «Решение текстовых задач»			
7	Повторение темы «Решение текстовых задач»			
8	Входная проверочная работа			
Числовые функции				
9	Работа над ошибками. Свойства функций: область определения, множество значений			
10	Понятие функции. Область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции. Графики функций: $y = \sqrt{x}$, $y = x $			
11	Свойства функций: нули, промежутки знакопостоянства, <i>четность/нечетность</i> , промежутки возрастания и убывания			
12	Чтение графиков функций. <i>Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.</i>			
13	Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители			
14	Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене			
15	Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене			
16	Разложение трехчлена на линейные множители			
17	Разложение квадратного линейные множители			
18	Разложение квадратного линейные множители			
19	Обобщающее повторение по темам			
20	Контрольная работа № 1 по теме «Числовые функции»			
21	Свойства и график квадратичной функции (парабола)			
22	<i>Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства,</i>			

	<i>промежутков монотонности</i>			
23	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей			
24	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей			
25	Построение графика квадратичной функции			
26	Построение графика квадратичной функции			
27	Степенные функции с натуральным показателем, их графики			
28	Степенные функции с натуральным показателем, их графики			
29	Степенные функции с натуральным показателем, их графики			
30	<i>Корень n-ой степени</i>			
31	Корень n-ой степени			
32	<i>Корень n-ой степени</i>			
33	Степень с рациональным показателем			
34	Степень с рациональным показателем			
35	Степень с рациональным показателем			
36	Обобщение по теме «Числовые функции»			
37	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»			
Уравнения и неравенства с двумя переменными				
38	Работа над ошибками. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Целое уравнение и его корни			
39	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Целое уравнение и его корни			
40	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Целое уравнение и его корни			
41	Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители			
42	Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители			
43	Дробно-рациональные уравнения. Примеры решения уравнений в целых числах			
44	Дробно-рациональные уравнения. Примеры решения уравнений в целых числах			
45	Дробно-рациональные уравнения. Примеры решения уравнений в целых числах			
46	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одной переменной»			
47	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости			

	неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. <i>Область определения неравенства (область допустимых значений переменной)</i>			
48	<i>Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции</i>			
49	Квадратные неравенства			
50	Решение квадратных неравенств			
51	Решение квадратных неравенств			
52	<i>Метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства</i>			
53	Решение неравенств методом интервалов			
54	<i>Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов</i>			
55	Решение неравенств методом интервалов. Примеры решения дробно-линейных неравенств			
56	Некоторые приемы решения целых уравнений. <i>История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа</i>			
57	Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»			
58	Контрольная работа №4 по теме «Неравенства с одной переменной»			
Уравнения и неравенства с двумя переменными				
59	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы			
60	Использование графиков функций для решения уравнений и систем			
61	Использование графиков функций для решения уравнений и систем			
62	Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем			
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными			
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными			
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными			
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой			

	и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными			
67	Примеры решения нелинейных систем			
68	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом			
69	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом			
70	Решение текстовых задач алгебраическим способом			
71	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом			
72	Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, <i>квадратных</i> . Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств			
73	Неравенства с двумя переменными			
74	Неравенства с двумя переменными			
75	Неравенства с двумя переменными и их системы			
76	Неравенства с двумя переменными и их системы			
77	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными			
78	Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»			
79	Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»			
Числовые последовательности				
80	Работа над ошибками Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности			
81	Способы задания последовательности			
82	Арифметическая прогрессия и ее свойства. <i>Формула общего члена арифметической прогрессий</i>			
83	Арифметическая прогрессия. Формула общего члена арифметической прогрессии			
84	Арифметическая прогрессия. <i>Формула суммы n первых членов арифметической прогрессий</i>			
85	Арифметическая прогрессия. Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии			
86	Характеристическое свойство арифметической прогрессии			
87	Контрольная работа № 6 «Арифметическая последовательность»			

88	Геометрическая прогрессия. <i>Формула общего члена геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия</i>			
89	Геометрическая прогрессия. Формула общего члена геометрической прогрессии			
90	Геометрическая прогрессия. <i>Формула суммы n первых членов геометрической прогрессий. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии</i>			
91	Геометрическая прогрессия. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессий. Задача о шахматной доске.			
92	Характеристическое свойство геометрической прогрессии. Сложные проценты			
93	<i>Геометрическая прогрессия.</i>			
94	Обобщение по теме: «Геометрическая прогрессия.»			
95	Контрольная работа № 7 «Геометрическая прогрессия.»			
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности				
96	Работа над ошибками. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий			
96	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. <i>Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий</i>			
97	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.			
98	<i>Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.</i> Представление о независимых событиях в жизни			
99	<i>Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля</i>			
100	<i>Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли</i>			
101	<i>Решение задач</i>			

102	<i>Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания</i>			
103	<i>Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях</i>			
104	<i>Решение задач</i>			
105	<i>Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров</i>			
106	<i>Решение задач</i>			
107	Обобщение по теме: «Комбинаторика, статистика и теория вероятности»			
108	Контрольная работа по теме №8 «Комбинаторика, статистика и теория вероятности»			
Повторение курса 9 класса				
108	Повторение по теме: « Числа и вычисления».			
109	Повторение по теме: « Числа и вычисления».			
110	Повторение по теме: « Вычисление значения числового выражения».			
111	Повторение по теме: « Вычисление значения числового выражения».			
112	Повторение по теме: «Проценты».			
113	Повторение по теме: «Проценты».			
114	Повторение по теме «Уравнения и неравенства»			
115	Повторение по теме «Уравнения и неравенства»			
116	Повторение по теме «Уравнения и неравенства»			
117	Решение текстовых задач			
118	Решение текстовых задач			
119	Решение текстовых задач			
120	Решение текстовых задач			
121	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
122	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
123	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
124	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
125	Повторение по теме: « Прогрессия арифметическая»			
126	Повторение по теме: « Прогрессия геометрическая»			

127	Повторение по теме: «Уравнения и их системы»			
128	Повторение по теме: «Уравнения и их системы»			
129	Итоговая контрольная работа			
130	Итоговая контрольная работа			
131	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
132	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
133	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
134	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
135	Решение тренировочных вариантов ОГЭ			
136	Заключительный урок			