

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №23»

<p>Рассмотрено на МО учителей-предметников МБОУ «ООШ №23»</p> <p>Руководитель  Крупина Н.М. Приказ № <u>73</u> от «31» августа 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор МБОУ "ООШ № 23"</p> <p> Жабраилова С.М. от «31» августа 2023 г.</p>
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 9 класса
на 2023-2024 учебный год

Учитель: Крупина Г.В.

Махачкала, 2023 г.

Содержание рабочей программы:

	стр.
1. Пояснительная записка.....	3-4
2. Содержание учебного курса.....	5
3. Планируемые результаты изучения.....	6-12
4. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса.....	13
5. Учебно-тематический план по алгебре 9 класс.....	14
6. Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс на 2020 - 2021 учебный год.....	15-18
7. Лист корректировки программы.....	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «ООШ №23».
- СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" с изменениями на 22 мая 2019 года (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 189 от 29.12.2010)
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345. с изменениями, утверждёнными приказами Министерства просвещения Российской Федерации №632 от 22.11.2019г и №249 от 18.05.2020г

Название учебного предмета алгебра

Количество недельных часов 3

Количество часов в год 102

Рабочая программа по алгебре разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «ООШ №23», с учетом программ, включенных в ее структуру:

- Программа развития универсальных учебных действий, включающая формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- Программа воспитания и социализации обучающихся;

При составлении программы использована программа для общеобразовательных учреждений АЛГЕБРА 7-9 классы. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. ФГОС.

Цели и задачи рабочей программы:

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ✓ **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления,

- интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- ✓ **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства МОДЕЛИРОВАНИЯ явлений и процессов;
 - ✓ **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Целью изучения курса алгебры в 7-9 классах является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Формы и виды контроля

Диагностический контроль	Тесты	сентябрь-май
	Контрольные и самостоятельные работы	
Текущий контроль	Фронтальный и индивидуальный контроль	поурочно
	Работа по карточкам	
Тематический контроль	Контрольные работы	в конце изученной темы
	Самостоятельные работы	
Итоговый контроль	Административные контрольные работы	в начале года, конце полугодий

Работы	1-я четверть	2-я четверть	3-я четверть	4-я четверть
контрольные	1	2	3	1
административные контрольные	1	1	-	1

Представленная программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 9 класса средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Учебно-методический комплект для обучающихся:

Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2019

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА АЛГЕБРА 9 КЛАСС

1. Повторение курса алгебры 8 класса.

2. Свойства функций. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

3. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

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.

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

5. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

7. Повторение. Решение задач.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- сформированность учебной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- 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 её в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Выпускник получит возможность научиться в результате изучения алгебры 9 класса для обеспечения успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- уметь составлять таблицы;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- понимать различные статистические утверждения.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Выпускник **научится:**

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём 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;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник **научится:**

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

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.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник **научится:**

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник **получит возможность научиться:**

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

УРАВНЕНИЯ

Выпускник **научится:**

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

Выпускник **получит возможность научиться:**

- 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;

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;

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 прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник **получит возможность научиться:**

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник **научится** использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

- Выпускник **научится** находить относительную частоту и вероятность случайного события.
- Выпускник **получит возможность** приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

4. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КУРСА

Методическое обеспечение курса:

Основной учебник:

Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2019.

Методические пособия для учителя:

Печатные пособия:

1. Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл. / Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение», 2014 г.
2. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2019.
3. Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы/И.Е. Феоктистов.-3-е изд., стер.-М.: Мнемозина, 2018
4. Алгебра. 9 класс. Рабочая тетрадь. В двух частях. Издательство «Просвещение» Москва, 2019

Интернет- ресурсы:

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.profile-edu.ru> - Рекомендации и анализ результатов эксперимента по профильной школе. Разработки элективных курсов для профильной подготовки учащихся. Примеры учебно-методических комплектов для организации профильной подготовки учащихся в рамках вариативного компонента

<http://www.ed.gov.ru> - На сайте представлена нормативная база: в хронологическом порядке расположены законы, указы, которые касаются как общих вопросов образования так и разных направлений модернизации.

Планировка кабинета математики осуществлена рационально в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами (СанПиН 2.4.2 178-02).

**5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
АЛГЕБРА 9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля, сроки
		всего	в том числе на формы обучения и контроля		
			К.Р.	С.Р.	
1.	Повторение курса математики 8 класса.	5	1	-	АКР №1, урок 5
2.	Квадратичная функция.	25	1	3	С.Р.№1, урок 10 С.Р.№2, урок 15 С.Р.№3, урок 22 К.Р. №1, урок 30
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной.	17	2	1	С.Р.№4, урок 37 АКР№2, урок 38 К.Р. №2, урок 47
4.	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	20	1	1	С.Р.№5, урок 60 К.Р. №3, урок 67
5.	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	16	2	-	К.Р. №4, урок 75 К.Р. №5, урок 83
6.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	10	1	1	С.Р.№6, урок 88 К.Р. №6, урок 93
7.	Итоговое повторение. Решение задач по курсу VII-IX классов.	9	1	-	АКР №3 уроки № 100,101
	ИТОГО	102	9	6	

6. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

АЛГЕБРА 9 «А», «В» КЛАССЫ

№ урока	Содержание учебного материала	Кол- во часов	Дом задание	Планируемая дата проведения урока		Фактическая дата проведения урока	
				9 «А»	9 «В»	9 «А»	9 «В»
Повторение курса математики 8 класса (5 уроков).							
1-4	Повторение курса математики 8 класса.	4					
5	Административная контрольная работа по математике № 1.	1					
ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (25 уроков).							
§1. Функции и их свойства (5 уроков).							
6,7	Работа над ошибками. Функция. Область определения и область значений функции.	2	п. 1				
8,9	Свойства функций.	2	п. 2				
10	Самостоятельная работа №1 по теме «Функции и их свойства».	1	п. 1-2				
§2. Квадратный трёхчлен (5 уроков).							
11, 12	Квадратный трёхчлен и его корни.	2	п. 3				
13,14	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	2	п. 4				
15	Самостоятельная работа №2 по теме «Квадратный трёхчлен».	1	п. 3-4				
§3. Квадратичная функция и её график (7 уроков).							
16, 17	Работа над ошибками. Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	2	п. 5				
18, 19	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	2	п. 6				
20,21	Построение графика квадратичной функции.	2	п. 7				
22	Самостоятельная работа №3 по теме «Квадратичная функция и её график».	1	п. 5-7				

§4. Степенная функция. Корень n-ой степени (8 уроков).							
23	Функция $y=x^n$	1	п. 8				
24	Корень n -ой степени.	1	п. 9				
25	Дробно-линейная функция и ее график.	1	п. 10				
26, 27	Степень с рациональным показателем.	2	п. 11				
28, 29	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	2	п. 5-11				
30	Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция».	1	п. 5-11				
ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (17 уроков).							
§5. Уравнения с одной переменной. (8 уроков).							
31-33	Целое уравнение и его корни.	3	п. 12				
34-37	Дробные рациональные уравнения. Самостоятельная работа № 4 по теме «Уравнения с одной переменной»	4	п. 13				
38	Административная контрольная работа по математике № 2.	1	п. 1-16				
§6. Неравенства с одной переменной (9 уроков).							
39-41	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	3	п. 14				
42-44	Решение неравенств методом интервалов.	3	п. 15				
45	Некоторые приемы решения целых уравнений.	1	п. 16				
46	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	1	п. 14-16				
47	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	п. 14-16				
ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (20 уроков).							
§7. Уравнения с двумя переменными и их системы (13 уроков).							
48	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график.	1	п. 17				
49-52	Графический способ решения систем уравнений.	4	п. 18				
53-54	Решение систем уравнений второй степени.	2	п. 19				
55-56	Решение систем уравнений второй степени.	2	п. 19				

57-60	Решение задач с помощью уравнений второй степени. Самостоятельная работа № 5 по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»	4	п. 20				
§ 8. Неравенства с двумя переменными и их системы (7 уроков).							
61	Неравенства с двумя переменными.	1	п. 21				
62-63	Системы неравенств с двумя переменными.	2	п. 22				
64-65	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными.	2	п. 23				
66	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	1	п. 21-23				
67	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1	п. 21-23				
ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ (16 уроков).							
§ 9. Арифметическая прогрессия (8 уроков).							
68	Работа над ошибками. Последовательности.	1	п. 24				
69-70	Определение арифметической прогрессии Формула n -го члена арифметической прогрессии.	2	п. 25				
71-73	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	3	п. 26				
74	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	1	п. 24-26				
75	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия».	1	п. 24-26				
§ 10. Геометрическая прогрессия (8 уроков).							
76-77	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	2	п. 27				
78-80	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	3	п. 28				
81	Метод математической индукции.	1	п. 29				
82	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	1	п. 27-29				

83	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия».	1	п. 27-29				
ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (10 уроков).							
§ 11. Элементы комбинаторики (5 уроков).							
84	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач.	1	п. 30				
85	Перестановки.	1	п. 31				
86	Размещения	1	п. 32				
87	Сочетания.	1	п. 33				
88	Самостоятельная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики»	1					
§ 12. Начальные сведения из теории вероятностей (5 уроков).							
89	Относительная частота случайного события.	1	п. 34				
90	Вероятность равновозможных событий.	1	п. 35				
91-92	Сложение и умножение вероятностей. Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	2	п. 36				
93	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1	п. 30-36				
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ.							
Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) (9 уроков).							
94	Пробное тестирование	1					
95	Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры.	1					
96	Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры.	1					
97	Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры.	1					
98	Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры.	1					
99	Комплексное повторение основных вопросов курса	1					

	алгебры.						
100,101	Административная контрольная работа по математике № 3.	2					
102	Работа над ошибками. Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры.	1					

