

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа кп. Горные Ключи
Кировского района Приморского края**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

_____ Буглак О.В.
Приказ № 166
от «29» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«СОШ кп. Горные
Ключи»

_____ С.В. Пономарева
Приказ № 166
от «29» 08. 2023 г.

**Рабочая программа
по алгебре
9 класс**

Составитель: Шкурик Т.П
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

На изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю. Рабочая программа представлена из расчёта 34 учебных недель (102 ч в год) и сделана в соответствии с учебником «Алгебра 9», Макарычев Ю.Н, М.: Просвещение, 2021.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные УУД

- 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 родовидовых связей;

познавательные УУД

- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

коммуникативные УУД

- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
- сформированность первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 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; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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.

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;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 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, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; использовать графические

представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 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.

По окончании изучения курса выпускник научится/ получит возможность:

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 2) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 3) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 4) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;
- 5) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Выпускник получит возможность:

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

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 5) *научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;*
- 6) *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.*

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

овладеть специальными приемами 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;

- 1) *решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;*
- 2) *применять аппарат неравенств при решении задач из различных разделов курса.*

Выпускник получит возможность:

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

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) *понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);*
- 2) *строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;*
- 3) *понимать функцию как важнейшую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функцию как язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.*

Выпускник получит возможность:

- 4) *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;*
- 5) *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) *понимать и использовать язык последовательностей;*

2) 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:

3) *решать комбинированные задачи с применением формул n -го и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*

4) *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.

КОМБИНАТОРИКА

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

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.

Содержание учебного предмета

№ п.п.	Название раздела/Содержание	Кол-во часов	Конт. раб.
1	Глава 1. Квадратичная функция Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней $-й$ степени.	22	3
2	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.	14	1
3	Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.	17	1
4	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.	15	2
5	Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.	13	1
6	Повторение курса алгебры 8,9 класса	21	2
	Итого:	102	10

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ п/ п	Тема урока	Ч а с ы	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контрол я	Домашнее задание	Дата проведения		
							9 ^а	9 ^б	
	Глава I. Квадратичная функция (22ч)								
	§1. Функции и их свойства								
1	Функции. ООФ и ОЗФ.	1	Актуализаци язнаний и умений	<i>Знать</i> понятие функции и другую функциональную терминологию. <i>Уметь</i> правильно употреблять функциональную терминологию, понимать её в тексте и речи учителя, в формулировке задач, находить значения функции, заданных формулами, таблицей, графиком, решать обратную задачу	Входной контроль(2 0 мин)	П.1 № 3,5, 6(а),9(авд ,13,16			
2	График функци и	1	Обобщение знаний по теме		Фронтальны йопрос	П.1 № !5, 17(ав), 18(а), 30(абв)			
3	Свойств а функци й	1	Ознакомление сновым материалом		Текущий	П.1 и 2 №17(б), 19 , 22,24(а),33 , 36			
4	Свойства линейных функций Свойства обратной пропорцио нальности	1	Закреплени е изученного материала		Практическа яработа	П.1 и .2 №25(б , 37,41, 30(где)			
5	Входная контрольна яработа	1	Контроль усвоения темы		КР	П.1 и 2 №44,53,4 6(а), 50(а), 31(аб)			
	§2. Квадратный трёхчлен								
6	Квадратный трёхчлен	1	Ознакомление с новым	<i>Знать</i> определение квадратного трёхчлена.	Фронтальны йопрос	П.3 № 60,62,7			

	его корни		материалом	<i>Уметь</i> находить его корни и определять количество корней		2, 74(a), 75(a)			
7	Квадратный трёхчлен и его корни	1	Обобщение знаний по теме		Проверочный тест	П.3 №65, 66(аб), 67, 74(б), 75(б)			
8	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> формулу разложения квадратного трёхчлена на множители. <i>Уметь</i> выделять квадрат двучлена из трёхчлена и раскладывать его на множители	Индивидуальные карточки	П.4 №77, 79(a), 80(аб), 87(a), 88(a)			
9	Сокращение дробей с помощью разложения кв. трёхчлена на множители	1	Контроль усвоения темы		Самостоятельная работа (15 мин)	П.4 №83(авд), 84(a), 85(a), 87(б), 89			
10	Контрольная работа №1 по теме: «Функции. Квадратный трёхчлен»	1	Проверка знаний	<i>Уметь</i> находить корни квадратного трёхчлена и уметь раскладывать его на множители, работать с графиком функции	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 1-4			
§3. Квадратичная функция и её график									
11	Функция $y=ax^2$, её свойства и график	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> и понимать функции $y=ax^2$, их свойства и особенности графиков. <i>Уметь</i> строить график функции $y=ax^2$	Фронтальный вопрос	П.5 №91, 93, 96(a), 103(a), 104(a)			
12		1	Применение знаний и умений		Проверочный тест	П.5 №95(a), 97(аб),			

						98,105			
13	График функции $y=ax^2+n$	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> и понимать функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$, их свойства и особенности графиков. <i>Уметь</i> строить графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Выполнять простейшие преобразования графиков	Текущий	П.6№107 (ав), 108(ав), 117(а), 118(аб)			
14	График функции $y=a(x-m)^2$	1	Ознакомление с новым материалом		Текущий	П.6№110(ав), 111, 117(б), 118(вг)			
15	График функции $y=a(x-m)^2+n$	1	Систематизация знаний и умений		Проверочный тест	№113, 114(а), 119, 221, 227(а)			
16	Построение графика квадратичной функции	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> , что график функции $y=ax^2+bx+c$ может быть получен из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат. <i>Уметь</i> строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения функции	Фронтальный вопрос	П.7 №121(а), 123, 131			
17		1	Закрепление изученного материала		Математический диктант	П.7 №124(а), 125(б), 132			
18		1	Обобщение знаний по теме		Самостоятельная работа(15 мин)	П.7№126(б), 127(б), 133			
§4. Степенная функция. Корень n-ой степени									
19	Функция $y=x^n$.	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n-ой степени.	Индивидуальные карточки	П.8 №138(вг), 139(вг), 140(			

				Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни n-ой степени		абв),143,155(аб)			
20		1	Ознакомление сновым материалом		Математический диктант	П.8 №147,150,156(а),157			
21	Корень n-ой степени	1	Контроль усвоения темы		Проверочный тест	П.9 161,163,168(ад),170(аб),172,177			
22	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция и её график»	1	Контроль знаний и умений	Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения функции, вычислять корни n-ой степени (несложных заданий)	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 5-9			
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)									
§5. Уравнения с одной переменной									
23	Целое уравнение и его корни	1	Комбинированный	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приёмы нахождения приближённых значений корней. Уметь решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители	Текущий	П.12 №266(аб),2739абв),285			
24		1	Применение знаний и умений		Самостоятельная работа(15 мин)	П.12 №267(аб),273(где),271,286(а)			

25	Уравнения, приводимые к квадратным	1	Ознакомление сновым материалом	<i>Знать</i> понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. <i>Уметь</i> решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной	Проверочный тест	П.12 №276(ав), 277(б), 286(б)			
26		1	Закрепление изученного материала		Индивидуальные карточки	П.12 №279, 280(аб).287			
27	Биквадратные уравнения	1	Ознакомление сновым материалом	<i>Знать</i> понятие биквадратного уравнения. <i>Уметь</i> решать биквадратные уравнения с помощью введения новой переменной	Математический диктант	П.12 №282(а), 283(а), 284(а), 178(а)			
28	Дробные рациональные уравнения	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. <i>Уметь</i> решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители	Фронтальный вопрос	П.13 №288(а),289(а),290(а),301(а)			
29		1	Закрепление изученного материала		Индивидуальные карточки	П.13 №291(а) 292(а) 293(а),302			
30		1	Проверка и коррекция знаний		Самостоятельная работа(15 мин)	П.13 №294(а),295(а),297(а), 303			
	§6. Неравенства с одной переменной								
31	Решение неравенств в второй степени с	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения.	Фронтальный вопрос	П.14 №305(б),306,312(аб),			

	одной переменной			Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств второй степени		320(аб),322			
32		1	Закрепление изученного материала		Самостоятельная работа(15 мин)	П.14 №309, 313(а), 314(а), 315(абв),323(а)			
33	Решение неравенств методом	1	Ознакомление с новым материалом	Знать метод интервалов Уметь применять метод интервалов при решении	Индивидуальные карточки	П.15 №326, 327(а),328, 339			
34	интервалов	1	Применение знаний и умений	неравенств второй степени с одной переменной, дробных рациональных неравенств	Практикум	П.15 №331(аб), 332,335. 323(б)			
35		1	Систематизация знаний учащихся		Самостоятельная работа(15 мин)	П.15 №336(ав), 338,352(аб)			
36	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения одной переменной»	1	Контроль знаний и умений	Уметь решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители, с помощью введения вспомогательной переменной, решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители, применять метод интервалов	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.12-15			

				при решении неравенств переменной, дробных рациональных неравенств					
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)									
§7. Уравнения с двумя переменными и их системы									
37	Уравнение с двумя переменны ми и его график	1	Комбинирова нный	<i>Знать</i> и понимать уравнение с двумя переменными и его график, уравнение окружности	Фронтальны й опрос	П.17 №399(авд , 401,402(а б) 412(абв ,413(а)			
38	Графически	1	Изучение	<i>Знать</i> графический способ	Практическая	П.18			
	й способ решения систем уравнени й		нового материал а	решения систем уравнений второй степени с двумя переменными. <i>Уметь</i> решать графически	работа	№417,419(а ,421(аб ,414(а)			
39		1	Закреплени е изученного материала	системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Самостояте льная работа(15 мин)	П.18 №420,422(б),412(где ,414(б)			
40	Решение систем уравнени й второй степени с двумя переменны ми	1	Изучени е нового материал а	<i>Знать</i> системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. <i>Уметь</i> решать системы, содержащие одно уравнение	Фронтальны й опрос	П.19 №4309аб), 4 31(ав),452 (аб),543(а)			
41		1	Закреплени е изученного материала	первой , а другое – второй степени, оба уравнения второй степени с двумя переменными	Текущий	П.19 №432(ав), 4 34(аб),43 6(а),440(а ,454(а)			

42		1	Проверка и коррекция знаний		Самостоятельная работа(15 мин)	П.19 №435(а), 441(а),444(а).454(б)			
43		1	Систематизация знаний учащихся		Индивидуальные карточки	П.19 №443(ав), 447(а),448(а) 454(в)			
44	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения. <i>Уметь</i> решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	Фронтальный опрос	П.20 №456,458, 479(а), 480(а)			
45		1	Закрепление изученного материала		Индивидуальные карточки	П.20 №462,464, 473,481(а)			
46		1	Применение знаний и умений		Практическая работа	П.20 №467,474, 479(б),481(б)			
47		1	Проверка знаний и умений		Самостоятельная работа(15 мин)	П.20 №469,476, 480(б),481(в)			
48		1	Обобщение и систематизация знаний		Самостоятельная работа(15 мин)	П.20 №539,544, 528(а),533(а)			
§8. Неравенства с двумя переменными и их системы									

49	Неравенств ас двумя переменны ми	1	Изучени е нового материал а	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. <i>Уметь</i> изображать на координатной плоскости множество решений неравенств с двумя перемен.	Фронтальны йопрос	П.21№483(аб),4 4(ав),486(ав).493(а)			
50		1	Закреплени е изученного материала		Индивидуал ьные карточки	П.21№487(ав),4 0(а),492(а)495			
51	Системы неравенств сдвумя переменны ми	1	Изучени е нового материал а	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными. <i>Уметь</i> изображать на координатной плоскости множество решений системы неравенств с двумя переменными	Математичес кий диктант	П.22№497(ав),498(а),4 99(а),504(а)			
52		1	Систематизац ия изученного материала		Практическа я работа	П.22№500(ав),5 1(а),502(а)505			
53	Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1	Контрол ьзнаний и умений	<i>Уметь</i> решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений сдвумя переменными	Индивидуал ьное решение контрольны хзаданий	Повтори тьп.17-22			
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)									
§9. Арифметическая прогрессия									
54	Последоват ельности	1	Изучени е нового материал а	<i>Знать</i> и понимать понятия последовательности, n-го члена последовательности. <i>Уметь</i> использовать индексные обозначения	Фронтальны йопрос	П.24 №562,565 (а вд),568(а), 570,572			
55	Определен ие	1	Изучение нового материал	<i>Знать</i> и понимать: арифметическая прогрессия- числовая последовательность	Математичес кий диктант	П.25 №573,577, 580,582			

62	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать: геометрическая прогрессия-числовая последовательность особого вида. <i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных формул	Фронтальный вопрос				
63		1	Закрепление изученного материала		Математический диктант	П.27 №632,633(а),636,637,646			
64		1	Применение знаний и умений		Самостоятельная работа(15 мин)	П.27 №640,642,658,660(а)			
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. <i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных формул	Текущий Фронтальный вопрос	П.28 №649(аб), 650(а), 651(б),659			
66		1	Применение знаний и умений		Практикум	П.28 №653(а),654(а),660(б), 661			
67			Систематизация и обобщение материала		Самостоятельная работа(15 мин)	П.28 №656,705(а) 701(а) 710(а)			
68	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	Контроль знаний и умений	<i>Уметь</i> применять формулы n-го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии при решении задач	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.27-28			
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)									
§11. Элементы комбинаторики									

69	Примеры комбинаторных задач	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний	Фронтальный вопрос по контрольным вопросам	П.30 № 715,718(a), 720,722, 729(a)			
70		1	Закрепление изученного материала		Проверочный тест	П.30 № 724,726, 728,730(a), 731			
71	Перестановки	1	Изучение нового материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Математический диктант	П.31			
72		1	Закрепление изученного материала		Практическая работа	П.31 №733,736, 739,746, 752(a)			
73	Размещения	1	Изучение нового материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным	Фронтальный вопрос	П.32 №755,757, 759,765(a), 766(a)			
74		1	Закрепление изученного материала	применением изучаемых формул	Математический диктант	П.32 №760(a),7662(a),763,766(б).767			
75	Сочетания	1	Изучение нового материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с	Фронтальный вопрос	П.33 №769,771, 772(a),783			

76		1	Применени езнаний и умений	непосредственным применением изучаемых формул	Практическа я работа	П.33 №776(а),7 7 8(аб),784(а) ,785(а)			
77		1	Систематизац ия и обобщение материала		Индивидуал ьные карточки	П.33 №779(а),7 81,874(б). 786			
§12. Начальные сведения из теории вероятностей									
78	Начальные сведения из теории вероятносте й.	1	Изучени е нового материал а	Знать и понимать теориивероятностей. Уметь вычислять вероятности, использоватьформулы комбинаторики	Фронтальны йопрос по контрольны м вопросам	П.34 №788,790(а ,792, 796(а)			
79	Относительн ая частота случайного события. Вероятность равновозмож ных событий	1	Закреплени е изученного материала		Практическа я работа	П.34 №793,795,79 7(аб)			
80		1	Проверка и коррекци я знаний и умений		Индивидуал ьные карточки	П.35 №799,801,8 03,808, 818,819(а)			
81	Контрольна я работа №7 потеме: «Элементы комбинатори ки и теории	1	Проверк азнаний и умений	Уметь решать задачи, используя формулы комбинаторики и теориивероятностей	Индивидуал ьное решение контрольны хзаданий	Повторить п.30-35			
Повторение (21ч)									

82	Вычисления	1	Комбинированный	Уметь находить значения числовых и буквенных выражений, применять формулы n-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии Арифметический квадратный корень Степень с натуральным и отрицательным показателями	Фронтальный вопрос	№ 875(а), 878, 881(а), 882(а), 884(а), 887(а)			
83		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 888, 891, 892(ав), 894(а)			
84	Тождественные преобразования	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь выполнять действия с многочленами, дробными рациональными выражениями, содержащими квадратные корни, применять формулы сокращённого умножения, упрощать выражения, содержащие квадратные корни, раскладывать многочлен на множители различными способами	Математический диктант	№ 902(абв), 903(а), 905(ав), 906(абв), 907(а), 908(а)			
85		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 909(а), 910(а), 911(аб), 912(ав), 913(аб)			
86		1	Комбинированный		Самостоятельная работа (15 мин)	№ 914(ав), 917(ав), 919(а-г), 920(а-в), 921(ав), 922(аб), 923(ав)			
87	Уравнения и системы уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя	Фронтальный вопрос	№ 925(ав), 927, 929, 931(аб)			

88		1	Комбинированный	переменными, решать задачи с помощью составления уравнения и системы уравнений с двумя переменными	Индивидуальные карточки	№ 933(ав), 934(ав), 936,942 940(а-в),			
89		1	Комбинированный		Практическая работа	944, 947,948, 951(аб), 952(а),			
90		1	Комбинированный		Текущий	953(агдж),956(аб), 957(аб), 958(а),967,			
91		1	Комбинированный		Математический диктант	970, 975(а), 973(абв), 981,983,			
92		1	Комбинированный		Самостоятельная работа(15 мин)	985,987, 989,993, 996			
93	Неравенства	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Фронтальный опрос	№1001(а-г)1002(а-в) 1003(а) 1004(ав) 1005(ав)			
94		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 1007(ав) 1008(а) 1009(ав) 1010(б)			
95		1	Комбинированный		Самостоятельная работа(15 мин)	№ 1011(а-г) 1012(аб)			

						1014(ав) 1016(авд)			
96	Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений	Уметь решать задания по изученному материалу	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить изученный материал			
97		1							
98	Анализ контрольной работы	1		Уметь решать задания по изученному материалу	Фронтальный опрос	Повторить и систематизировать изученный материал			
99	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки	№ 1031(абв) 1020.1033			
100	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки				
101	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки				
102	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки				

