

Республика Саха (Якутия), МР «Сунтарский улус(район)»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сунтарская средняя общеобразовательная школа №2 им.И.С.Иванова с дошкольными группами»

Рассмотрено на заседании МО методологии:  «31» августа 2016 г. Егорова М.Е.	Согласовано: заместителем директора по учебной части  «31» августа 2016 г. Данилова И.Е.	Утверждено: директор школы  « » 2016 г. Иванов В.Р.
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

Учитель: Егорова М.Е

Предмет: алгебра

Год реализации программы: 2016/ 2017 учебный год

Класс: 9

Общее количество часов по плану: 105 часов

Количество часов в неделю: 3 часа

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана 2004 года.

Рабочая программа составлена на основании программы по алгебре под редакцией Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, соответствующей федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Минобразования РФ № 1089 от 05 марта 2004 года) и Федеральному базисному учебному плану (утвержден приказом Минобразования РФ № 1312 от 09 марта 2004 года) – М.: Мнемозина, 2007

Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, под редакцией С.А. Теляковского. – 16-е издание. – М.: Просвещение, 2009.

В соответствии с учебным планом школы на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю, 105 часа в год соответственно. Преподавание ведётся по учебнику «Алгебра 9» автор Н.Ю. Макарычев и др. (изд. Москва «Просвещение» 2009г.).

Школьное математическое образование ставит следующие **цели** обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- развитие представлений о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр-примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Перечень разделов программы

1. Вводное повторение, 3 ч
2. Квадратичная функция, 22 ч
3. Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч
4. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 17 ч.
5. Прогрессии, 15 ч
6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч.
7. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 21 ч

Содержание тем учебного курса

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

3. Вводное повторение, 3 ч

4. Квадратичная функция, 22 ч

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.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 17ч.

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.

4. Прогрессии, 15 ч

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

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13ч.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

7. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 21 ч

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики ученик должен понимать и знать:

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

уметь

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- 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. Требования к ЗУН представлены и в тематическом планировании

Учебно-тематический план

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Повторение курса алгебры 7 – 8 классов	3
2	Квадратичная функция	22

2.1	Функции и их свойства	5
2.2	Квадратный трехчлен	3
2.3	Контрольная работа №1 по теме "Свойства функций"	1
2.4	Квадратичная функция и ее график	6
	Контрольная работа №2 по теме "Квадратичная функция"	1
2.5	Степенная функция. Корень n-й степени.	4
2.6	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1
2.7	Контрольная работа №3 по теме "Степенная функция. Корень n-й степени."	1
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	14
3.1	Уравнения с одной переменной	7
3.2	Неравенства с одной переменной	5
3.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1
3.4	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнение и системы уравнений"	1
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17
4.1	Уравнения с двумя переменными и их системы	10
4.2	Неравенства с двумя переменными и их системы	5
4.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1
4.4	Контрольная работа № 4 по теме "Уравнения и системы уравнений"	1
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15
5.1	Последовательности. Арифметическая прогрессия	7
5.2	Геометрическая прогрессия	6
5.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1
5.4	Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая и геометрическая прогрессии"	1
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13
6.1	Элементы комбинаторики	7
6.2	Начальные сведения из теории вероятностей	4
6.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	1
6.11	Контрольная работа № 7 по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей "	1
7	Повторение	21
7.1	Решение задач	19
7.2	Итоговая контрольная работа	2
	Итого часов	105

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютерное обеспечение уроков.

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

График проведения контрольных работ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Контрольная работа	Дата проведения	
			План	Факт
1	Стартовая контрольная работа	1		
2	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства»	1		
3	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1		
4	Контрольная работа №3 по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»	1		
5	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
6	Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1		
7	Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
8	Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1		
9	Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1		
10	Итоговый тест	1/2 часа		
	Итого:	10		

Литература

1. Бурмистрова Т.А. Алгебра 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
2. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.
3. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2009.
4. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Элементы статистики и теории вероятностей. Алгебра. 7 – 9 классы. М., «Просвещение», 2008.
Электронные учебные пособия
1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

3. Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 в классе

№ урока	№ урока по теме	Тема урока	Тип урока, форма проведения	Требования к уровню подготовки обучающихся	Оценка результата освоения знаний	Учебно-методическое пособие	Дата	
							П	Ф
1	1	Повторение. Функции и их свойства	Практикум	Знать: материал 7-8 класса	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения		5.09	
2	2	Повторение. Тождественные преобразования	Практикум	Уметь: выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями; выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Знать: формулы сокращенного умножения	Устный счет Самостоятельная работа 1.1 «Выражения и их преобразования»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	7.09	
3	3	Повторение. Уравнения и неравенства	Практикум	Уметь: решать линейные уравнения и неравенства и их системы. Уметь: решать квадратные уравнения.	Устный счет Самостоятельная работа 1.2 «Уравнения и неравенства»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	8.09	
Квадратичная функция-22ч								
4	1	Функция. Область определения и область значений функции	Урок-лекция	Знать: материал 7-8 класса по теме «Функция». Уметь: вычислять значения функции в точках, строить графики функций	Демонстрационный материал «Функция. Область определения и область значений функции»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	12.09	
5	2	Функция. Область определения и область значений функции	Урок-закрепления и самостоятельного	Знать: область определения и область значений функции. Уметь: находить область определения и область значений функции, читать	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	14.09	

				график функции				
6	3	Свойства функций	Комбинированный урок	Знать: основные свойства функций. Уметь: находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций	Демонстрационный материал «Чтение свойств функций по ее графику»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	15.09	
7	4	Свойства функций	Практикум	Знать: основные свойства функций. Уметь: находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций	Задания для устного счета. Упр.3 «Свойства функций»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	19.09	
8	5	Свойства функций	Практикум	Знать: основные свойства функций. Уметь: находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций	Самостоятельная работа 2.2 «Свойства функций»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	21.09	
9	6	Квадратный трехчлен и его корни	Комбинированный урок	Знать: общий вид квадратного трехчлена, формулу корней квадратного уравнения. Уметь: решать квадратные уравнения, определять знаки корней	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	22.09	
10	7	Квадратный трехчлен и его корни	Практикум	Знать: общий вид квадратного трехчлена, формулу корней квадратного уравнения. Уметь: решать квадратные уравнения, определять знаки корней	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	26.09	
11	8	Разложение квадратного	Комбинирован	Знать: формулу	Задания для устного	Презента	28.09	

		трехчлена на множители	нный урок	разложения квадратного трехчлена на множители Уметь: выполнять разложение квадратного трехчлена на множители	счета. Упр.4 «Разложение квадратного трехчлена на множители»	ция Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы			
12	9	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства»	Проверка знаний и умений	Знать: формулу разложения квадратного трехчлена на множители Уметь: выполнять разложение квадратного трехчлена на множители	Контрольная работа		29.09		
13	10	Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	Урок-лекция	Знать: свойства функции $y=ax^2$ Уметь: строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций	Демонстрационный материал «Определение квадратичной функции» Демонстрационный материал «Свойства квадратичной функции»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	3.10		
14	11	Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	Практикум	Знать: свойства функции $y=ax^2$ Уметь: применять свойства функции при выполнении различных заданий, по заданной точке графика находить a	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	5.10		
15	12	График функции	Комбинирова	Уметь: строить	Задания для устного	Презента	6.10		

		$y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	нный урок	график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций	счета. Упр.6 «Квадратичная функция»	ция Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы		
16	13	График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Практикум	Уметь: строить график квадратичной функции, находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения	Самостоятельная работа 2.4 «Квадратичная функция»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	10.10	
17	14	Построение графика квадратичной функции	Комбинированный урок	Знать: формулу для вычисления координат вершины параболы. Уметь: строить график квадратичной функции	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	12.10	
18	15	Построение графика квадратичной функции	Комбинированный урок	Уметь: строить график квадратичной функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$ и отвечать на вопросы	Самостоятельная работа 2.5 «Свойства и график квадратичной функции»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	13.10	
19	16	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	Проверка знаний и умений	Уметь: строить графики функций вида $y=ax^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$; читать графики	Контрольная работа		17.10	
20	17	Анализ контрольной работы. Функция $y=x^n$	Комбинированный урок	Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь: строить график функции $y=x^n$, решать уравнения	Демонстрационный материал «Степенная функция с натуральным показателем»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	19.10	

				$x^n=a$ при n а) четных и б) нечетных значениях				
21	18	Корень n -й степени.	Комбинированный урок	Знать: определение корня n -й степени, арифм. корня n -й степени; знать, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$. Уметь: решать уравнения $x^n=a$ при четных и нечетных n	Задания для устного счета. Упр.9 «Корень n -й степени»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	20.10	
22	19	Корень n -й степени	Практикум	Уметь: выражать корень n -й степени из отрицательного числа через арифметический корень той же степени, вычислять корень n -й степени с помощью калькулятора	Самостоятельная работа 2.6 «Степенная функция»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	24.10	
23	20	Степень с рациональным показателем	Комбинированный урок	Знать: свойства степеней с рациональным показателем. Умет: выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	27.10	
24	21	Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем	Практикум	Уметь: выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	9.11	

25	22	Контрольная работа №3 по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»	Проверка умений и навыков учащихся	Уметь: решать задачи по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»	Контрольная работа		26.10	
Уравнения и неравенства с одной переменной-14ч								
26	1	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	Комбинированный урок	Знать: методы решения уравнений, графики основных функций; Уметь: решать уравнения графическим способом	Демонстрационный материал «Графический способ решения уравнений»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	10.11	
27	2	Целое уравнение и его корни	Комбинированный урок	Знать: методы решения уравнений: а) разложение на множители; Уметь: решать уравнения разложением на множители	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	14.11	
28	3	Целое уравнение и его корни	Комбинированный урок	Уметь: решать уравнения введением новой переменной	Самостоятельная работа 3.1 «Уравнения с одной переменной»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	16.11	
29	4	Целое уравнение и его корни	Комбинированный урок	Уметь: решать биквадратные уравнения	Задания для устного счета. Упр.10 «Уравнения с одной переменной»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	17.11	
30	5	Целое уравнение и его корни	Практикум	Уметь: решать биквадратные уравнения	Самостоятельная работа 3.3 «Уравнения, приводимые к квадратным»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	21.11	
31	6	Дробные рациональные уравнения	Теория, практика	Знать: метод решения уравнений введением	Проблемные задания, фронтальный опрос,	Презентация	23.11	

				новой переменной. Уметь: решать целые уравнения методом введения новой переменной	упражнения	Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы		
32	7	Дробные рациональные уравнения	Практикум	Знать: метод решения уравнений введением новой переменной. Уметь: решать целые уравнения методом введения новой переменной	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	24.11	
33	8	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Комбинированный урок	Знать: алгоритм решения неравенств графическим способом. Уметь решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции	Демонстрационный материал «Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	28.11	
34	9	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Практикум	Уметь: применять алгоритм решения неравенств второй степени при нахождении области определения выражений, при решении текстовых задач	Демонстрационный материал «Решение квадратного неравенства. Особые случаи» Самостоятельная работа 3.4 «Решение неравенств второй степени с одной переменной»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	30.11	
35	10	Решение неравенств методом интервалов	Комбинированный урок	Знать: метод интервалов. Уметь: решать неравенства методом интервалов	Демонстрационный материал «Метод интервалов»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ	1.12	

						Дид.материалы		
36	11	Решение неравенств методом интервалов	Практикум	Знать: метод интервалов. Уметь: решать неравенства методом интервалов	Задания для устного счета. Упр.13 «Метод интервалов»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	5.12	
37	12	Решение неравенств методом интервалов	Урок-тест	Уметь: решать неравенства второй степени различными методами	Тест 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	7.12	
38	13	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Практикум	Уметь: решать неравенства второй степени различными методами	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	8.12	
39	14	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Проверка знаний и умений	Уметь решать неравенство $ax^2+bx+c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции; решать неравенства методом интервалов	Контрольная работа		12.12	
Уравнения и неравенства с двумя переменными -17ч								
40	1	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	Комбинированный урок	Знать: понятие равносильных уравнений. Уметь: строить график уравнения с двумя переменными	Демонстрационный материал «Примеры графиков уравнений с двумя переменными»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	14.12	
41	2	Графический способ решения систем уравнений	Комбинированный урок	Знать: понятие решения системы уравнений; графический способ	Демонстрационный материал «Графический способ решения систем	Презентация Таблицы Справочники	15.12	

				решения систем уравнений. Уметь: решать системы 2-х уравнений с 2-мя переменными графическим способом	уравнений»	КИМЫ Дид.материалы		
42	3	Решение систем уравнений второй степени	Комбинированный урок	Знать: способ подстановки и способ сложения решения систем. Уметь: решать уравнения с 2-мя переменными способом подстановки	Самостоятельная работа 4.1 «Графический метод решения систем уравнений»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	19.12	
43	4	Решение систем уравнений второй степени	Комбинированный урок	Уметь: решать уравнения с 2-мя переменными способом сложения	Самостоятельная работа 4.2 «Решение систем нелинейных уравнений»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	21.12	
44	5	Решение задач с помощью систем уравнений	Комбинированный урок	Уметь: решать задачи составлением систем уравнений	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	22.12	
45	6	Решение задач с помощью систем уравнений	Практикум	Уметь: решать задачи на «движение» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	26.12	
46	7	Решение задач с помощью систем уравнений	Практикум	Уметь: решать задачи на «движение» составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	11.01	
47	8	Решение задач с помощью	Практикум	Уметь: решать задачи	Индивидуальные	Презента	12.01	

		систем уравнений		«на работу» составлением систем уравнений	карточки	ция Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы		
48	9	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Практикум	Уметь: решать задачи на «проценты» составлением систем уравнений	Самостоятельная работа 4.3 «Решение задач с помощью систем уравнений»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	16.01	
49	10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Проверка знаний и умений	Уметь: решать задачи «на работу», «на движение», «на проценты» и другие составлением систем уравнений	Индивидуальные карточки	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	18.01	
50	11	Неравенства с двумя переменными	Комбинированный урок	Знать: что представляет собой множество точек координатной плоскости, удовлетворяющих неравенствам $ax+by \leq c$ и $ax+by \geq c$. Уметь: изображать на координатной плоскости множество решений данного неравенства	Демонстрационный материал «Неравенства с двумя переменными»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	19.01	
51	12	Неравенства с двумя переменными	Практикум	Уметь: изображать на координатной плоскости множество решений данного неравенства	Самостоятельная работа 4.4 «Неравенства с двумя переменными»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	23.01	
52	13	Системы неравенств с двумя переменными	Комбинированный урок	Уметь: изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих	Демонстрационный материал «Системы неравенств с двумя переменными»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ	25.01	

				собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.		Дид. материалы		
53	14	Системы неравенств с двумя переменными	Практикум	Уметь: изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	26.01	
54	15	Системы неравенств с двумя переменными	Практикум	Уметь: изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.	Самостоятельная работа 4.5 «Неравенства с двумя переменными и их системы»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	30.01	
55	16	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Урок-тест	Уметь: решать системы графически, способами подстановки и сложения, решать текстовые задачи, изображать решения систем неравенств.	Тест 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	1.02	
56	17	Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	Проверка знаний и умений	Уметь: решать системы 2-ч уравнений с 2-мя переменными графическим способом; решать задачи составлением систем уравнений; изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть	Контрольная работа		2.02	

				множеств, задаваемых неравенствами.				
Арифметическая и геометрическая прогрессии -15ч								
57	1	Анализ контрольной работы. Последовательности.	Урок-лекция	Знать и понимать: термины «член последовательности», «номер члена последовательности» Уметь: по заданной формуле находить любой член последовательности.	Задания для устного счета. Упр.14 «Последовательности»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	6.02	
58	2	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	Комбинированный урок	Знать: определение арифметической прогрессии, понятие формулы n –го члена арифметической прогрессии, способы задания.	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	8.02	
59	3	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена	Практикум	Знать: формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии. Уметь: определять номера отрицательных (положительных) членов арифметической прогрессии	Самостоятельная работа 5.1 «Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	9.02	
60	4	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Комбинированный урок	Знать: формулы I и II суммы n-членов арифметической прогрессии. Уметь: применять формулу суммы n – первых членов	Задания для устного счета. Упр.15 «Арифметическая прогрессия»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	13.02	

				арифметической прогрессии при решении задач				
61	5	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Практикум	Знать: формулы I и II суммы n -членов арифметической прогрессии. Уметь: находить сумму n отрицательных или положительных член.	Самостоятельная работа 5.2 «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	15.02	
62	6	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Практикум	Знать: формулы I и II суммы n -членов арифметической прогрессии. Уметь: применять формулы к решению задач.	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	16.02	
63	7	Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»	Проверка знаний и умений	Уметь: находить n -ый член, сумму n -членов арифметической прогрессии	Контрольная работа		20.02	
64	8	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии	Комбинированный урок	Знать: какая последовательность является геометрической. Уметь: выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q	Задания для устного счета. Упр.16 «Геометрическая прогрессия»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	22.02	
65	9	Формула n -го члена геометрической прогрессии	Комбинированный урок	Знать: формулу n -го члена геометрической прогрессии Уметь: вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	27.02	

				свойства членов геометрической прогрессии				
66	10	Формула n – го члена геометрической прогрессии	Практикум	Знать: формулу n – го члена геометрической прогрессии Уметь: вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	1.03	
67	11	Формула суммы n членов геометрической прогрессии	Практикум	Знать: формулу суммы n членов геометрической прогрессии. Уметь: применять формулу при решении стандартных задач	Самостоятельная работа 5.3 «Геометрическая прогрессия»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	2.03	
68	12	Формула суммы n членов геометрической прогрессии	Практикум	Знать: формулу суммы n членов геометрической прогрессии. Уметь: применять формулу при решении стандартных задач	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	6.03	
69	13	Бесконечная геометрическая прогрессия	Комбинированный урок	Знать: формулу $S = \frac{b}{1 - q}$. Уметь: применять формулу при решении практических задач	Демонстрационный материал «Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$ »	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	9.03	
70	14	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Практикум	Уметь: выполнять задания по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессия»	Тест 5 «Прогрессии»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	13.03	
71	15	Контрольная работа № 7	Проверка	Уметь: выполнять	Контрольная работа	нет	15.03	

		по теме «Геометрическая прогрессия»	знаний и умений	задания по теме «Геометрическая прогрессия»				
Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13ч								
72	1	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	Комбинированный урок	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов, ознакомить деревом возможных вариантов	Демонстрационный материал «Комбинаторные задачи: перебор возможных вариантов, правило умножения».	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	16.03	
73	2	Решение комбинаторных задач	Практикум	Знать: комбинаторное правило умножения. Уметь: решать комбинаторные задачи с использованием комбинат. правила умножения.	Самостоятельная работа 6.1 «Решение комбинаторных задач»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	20.03	
74	3	Перестановки	Комбинированный урок	Знать: формулу числа перестановок и уметь пользоваться при выполнении упражнений	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	22.03	
75	4	Размещения	Комбинированный урок	Знать: формулы числа размещений Уметь: пользоваться ими при выполнении упражнений	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	23.03	
76	5	Сочетания	Комбинированный урок	Знать: формулы числа сочетаний и уметь пользоваться ими при решении задач	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	5.04	
77	6	Сочетания	Практикум	Знать: формулы числа сочетаний и уметь пользоваться ими при	Самостоятельная работа 6.2 «Перестановки,	Презентация Таблицы	6.04	

				решении задач	размещения, сочетания»	Справочники КИМЫ Дид.материалы		
78	7	Относительная частота случайного события	Комбинированный урок	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	10.04	
79	8	Относительная частота случайного события	Практикум	Знать: понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь: находить относительную частоту случайного события	Самостоятельная работа 6.3 «Вероятность случайного события»	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	12.04	
80	9	Вероятность равно-возможных событий	Комбинированный урок	Знать: понятие благоприятные исходы, определение вероятности. Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	13.04	
81	10	Вероятность равно-возможных событий	Практикум	Уметь: пользоваться формулами комбинаторики при вычислении вероятностей	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы	17.04	
82	11	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Практикум	Уметь: пользоваться формулами комбинаторики при вычислении вероятностей	Решение заданий ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ	19.04	

						Дид. материалы		
83	12	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	Практикум	Уметь: пользоваться формулами комбинаторики при вычислении вероятностей	Решение заданий ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	20.04	
84	13	Контрольная работа №8 по теме «Элементы комби-наторики и теории вероятностей»	Проверка знаний и умений	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи; пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей	Контрольная работа	нет	24.04	
Повторение -21ч								
85	1	Анализ контрольной работы. Числовые выражения	Практикум	Уметь: выполнять действия с рациональными числами, свободно владеть навыками решения прим.	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	26.04	
86	2	Выражения с переменными	Практикум	Уметь: находить значения выражений с переменными; находить область определения	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	27.04	
87	3	Линейные уравнения и их системы	Практикум	Уметь решать линейные уравнения и их системы	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	3.05	
88	4	Линейные уравнения и их системы	Практикум	Уметь решать линейные уравнения и их системы	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	4.05	

89	5	Преобразование целых выражений	Практикум	Уметь: упрощения выражения	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	8.05	
90	6	Преобразование дробных выражений	Практикум	Уметь: выполнять преобразования дробных выражений	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	10.05	
91	7	Преобразование дробных выражений	Практикум	Уметь: выполнять преобразования дробных выражений	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	11.05	
92	8	Степень и её свойства	Практикум	Знать: все свойства степеней с целым показателем	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	15.05	
93	9	Степень и её свойства	Практикум	Знать: все свойства степеней с целым показателем	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	17.05	
94	10	Квадратные уравнения и их корни. Целые уравнения	Практикум	Уметь: решать квадратные уравнения	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы	18.05	
95	11	Квадратные уравнения и их корни. Целые уравнения	Практикум	Уметь: решать квадратные уравнения	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ	22.05	

						Дид. материалы		
96	12	Решение линейных и квадратных неравенств	Практикум	Уметь: решать линейные и квадратные уравнения	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы		
97	13	Решение линейных и квадратных неравенств	Практикум	Уметь: решать линейные и квадратные уравнения	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы		
98	14	Функции и их графики	Практикум	Знать: свойства изученных функций. Уметь: строить их графики, «читать графики».	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы		
99	15	Функции и их графики	Практикум	Знать: свойства изученных функций. Уметь: строить их графики, «читать графики».	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы		
100	16	Решение текстовых задач	Практикум	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы		
101	17	Решение текстовых задач	Практикум	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид. материалы		
102	18	Решение текстовых задач	Практикум	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы		

						Справочники КИМЫ Дид.материалы		
103	19	Решение текстовых задач	Практикум	Уметь: составлять уравнения по условию задачи	Выполнение тестов ОГЭ	Презентация Таблицы Справочники КИМЫ Дид.материалы		
104- 105	20 21	Итоговая контрольная работа	Контроль знаний и умений		Выполнение тестов ОГЭ		24.05	

