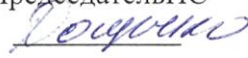



**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гирвасская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза А.Н. Афанасьева»
п. Гирвас Кондопожского муниципального района Республики Карелия
(МОУ ГСОШ)**

<p>РАССМОТРЕНА на заседании МО Протокол № 1 от 29.08.2019</p> <p>СОГЛАСОВАНА зам дир.по УВР  Гордеева М.В..</p>	<p>ПРИНЯТА на заседании ПС совета Протокол № 1 от 30.08.2019г.</p> <p>Председатель ПС  Т.Н. Дошечко</p>	<p>УТВЕРЖДЕНА приказом по ОО № 166 от 30.08.2019</p> <p>Директор  Т.Н. Дошечко</p> 
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Алгебра»
УРОВНЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
7 - 9 КЛАССЫ
Срок реализации 3 года**

Составитель: Н.В.Олекова,
учитель математики

п. Гирвас
2019

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для классов реализующих ФГОС (7-9кл) на уровне основного общего образования составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, ООП ООО МОУ ГСОШ (приказ № 167 от «Об утверждении ООП на уровнях НОО, ООО и СОО»), с учетом УМК:

1. Примерным программам по учебным предметам. Математика 5-9 классы
2. Мордкович А.Г. Алгебра 7 кл. Мнемозина. В 2 частях.
3. Мордкович А.Г. Алгебра 8 кл. Мнемозина. В 2 частях.
4. Мордкович А.Г. Алгебра 9 кл. Мнемозина. В 2 частях.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомого в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа. Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

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

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

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

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

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

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

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

Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой.

Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

Квадратичная функция

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

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

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

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей.

Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства.

Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

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

Задачи на движение, работу и покупки

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

Задачи на части, доли, проценты

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

Логические задачи

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

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

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

Случайные события

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

Элементы комбинаторики

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

Случайные величины

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

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых
на освоение каждой темы
7 класс.**

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел: Математический язык. Математическая модель.		
1	Вводный инструктаж ИОТ 090. Числовые выражения.	1
2	Алгебраические выражения.	1
3	Нахождение значения числового и алгебраического выражения.	1
4	Вводная контрольная работа №1 (за курс 6-го класса)	1
5	Что такое математический язык?	1
6	Решение упражнений по теме «Что такое математический язык?»	1
7	Математическая модель.	1
8	Что такое математическая модель?	1
9	Уравнение и его корни.	1
10	Линейное уравнение с одной переменной.	1
11	Решение задач с помощью линейных уравнений с одной переменной.	1
12	Координатная прямая.	1
13	Решение упражнений по теме «Координатная прямая.»	1
14	Контрольная работа № 1 по теме «Математический язык. Математическая модель».	1
Раздел: Линейная функция.		
15	Координатная плоскость	1
16	Решение упражнений по теме «Координатная плоскость»	1
17	Линейное уравнение с двумя переменными.	1
18	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1
19	Решение упражнений по теме «Линейное уравнение с двумя переменными и его график».	1
20	Линейная функция и ее график.	1
21	Решение упражнений по теме «Линейная функция и ее график».	1
22	Построение графика линейной функции.	1
23	Построение графика линейной функции.	1
24	Линейная функция $y=kx$.	1

25	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1
26	Контрольная работа № 2 по теме: «Линейная функция».	1
Раздел: Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		
27	Анализ контрольной работы. Основные понятия.	1
28	Решение упражнений по теме «Основные понятия».	1
29	Метод подстановки.	1
30	Решение неравенств методом подстановки.	1
31	Метод подстановки. Решение задач.	1
32	Метод алгебраического сложения.	1
33	Решение неравенств методом алгебраического сложения.	1
34	Решение неравенств.	1
35	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1
36	Решение упражнений по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	1
37	Решение упражнений по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	1
38	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1
39	Решение упражнений по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.»	1
40	Контрольная работа № 3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	1
Раздел: Степень с натуральным показателем и его свойства		
41	Анализ контрольной работы. Что такое степень с натуральным показателем?	1
42	Основание и показатель степени.	1
43	Таблица основных степеней.	1
44	Свойства степени с натуральным показателем.	1
45	Решение упражнений по теме «Свойства степени с натуральным показателем.»	1
46	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	1
47	Степень с нулевым показателем.	1
48	Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем и его свойства».	1
Раздел: Одночлены. Операции над одночленами.		

49	Повторный инструктаж ИОТ 090. Анализ контрольной работы. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1
50	Сложение и вычитание одночленов.	1
51	Сложение и вычитание одночленов.	1
52	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание одночленов.»	1
53	Умножение одночленов.	1
54	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	1
55	Возведение одночлена в натуральную степень.	1
56	Деление одночлена на одночлен.	1
57	Решение упражнений по теме «Деление одночлена на одночлен».	1
58	Контрольная работа № 5 по теме: «Одночлены. Операции над одночленами».	1
Раздел: Многочлены. Арифметические операции над многочленами.		
59	Анализ контрольной работы. Основные понятия.	1
60	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание многочленов».	1
61	Решение упражнений на сложение и вычитание многочленов.	1
62	Умножение многочлена на одночлен.	1
63	Умножение многочлена на одночлен.	1
64	Решение упражнений по теме «Умножение многочлена на одночлен».	1
65	Умножение многочлена на многочлен.	1
66	Решение упражнений на умножение многочлена на многочлен.	1
67	Решение упражнений на преобразование многочленов.	1
68	Квадрат суммы.	1
69	Квадрат разности.	1
70	Разность квадратов.	1
71	Разность кубов.	1
72	Сумма кубов.	1
73	Формулы сокращенного умножения.	1
74	Деление многочлена на одночлен.	1
75	Контрольная работа № 6 по теме: «Многочлены».	1
Раздел: Разложение многочленов на множители.		
76	Анализ контрольной работы. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно?	1

77	Вынесение общего множителя за скобки.	1
78	Решение упражнений по теме «Вынесение общего множителя за скобки».	1
79	Способ группировки.	1
80	Решение упражнений способом группировки.	1
81	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1
82	Решение упражнений по теме «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения».	1
83	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Решение задач.	1
84	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Решение задач.	1
85	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	1
86	Решение упражнений по теме «Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов».	1
87	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Решение задач.	1
88	Сокращение алгебраических дробей. Решение упражнений на сокращение алгебраических дробей.	1
89	Решение упражнений на сокращение алгебраических дробей.	1
90	Решение упражнений по теме «Сокращение алгебраических дробей».	1
91	Тождества.	1
92	Доказательство тождеств.	1
93	Контрольная работа № 7 по теме: «Разложение многочлена на множители».	1
Раздел: Функция $y=x^2$.		
94	Функция $y=x^2$.	1
95	Функция $y=x^2$ и её график.	1
96	Построение квадратичной функции.	1
97	Графическое решение уравнений.	1
98	Решение уравнений графическим способом.	1
99	Что означает в математике запись $y=f(x)$.	1
100	Решение упражнений по теме «Что означает в математике запись $y=f(x)$ ».	1
101	Контрольная работа № 8 на тему «Функция $y=x^2$ ».	1

Раздел: Обобщающее повторение.		
102	Координатная плоскость. Линейная функция и ее график.	1
103	Итоговая контрольная работа № 9 за курс алгебры 7 класса.	1
104	Степень с натуральным показателем.	1
105	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Многочлен.	1

8 класс.

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел: Повторение материала 7 класса.		
1	Техника безопасности и организация рабочего места ИОТ–030-13.Повторение.Одночлены и многочлены.	1
2	Повторение. Функции.	1
Раздел: Рациональные дроби 23ч.		
3	Рациональные выражения.	1
4	Рациональные выражения.	1
5	Основное свойство дроби.	1
6	Сокращение дробей.	1
7	Применение основного свойства дроби	1
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».	1
15	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	1
16	Возведение дроби в степень.	1

17	Деление дробей.	1
18	Деление дробей.	1
19	Преобразование рациональных выражений.	1
20	Действия с алгебраическими дробями.	1
21	Действия с алгебраическими дробями.	1
22	Функция $y = k/x$ и ее график.	1
23	Свойства функции $y = k/x$.	1
24	Решение задач.	1
25	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ ».	1
Раздел: Квадратные корни.		
26	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	1
27	Иррациональные числа.	1
28	Квадратные корни.	1
29	Арифметический квадратный корень.	1
30	Уравнение $x^2 = a$.	1
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1
32	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1
33	Квадратный корень из произведения.	1
34	Квадратный корень из дроби.	1
35	Квадратный корень из степени.	1
36	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня».	1
37	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня.	1
38	Внесение множителя под знак корня.	1
39	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
42	Упрощение иррациональных выражений.	1
43	Решение задач.	1
44	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1

Раздел: Квадратные уравнения.		
45	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.	1
46	Неполные квадратные уравнения.	1
47	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1
48	Решение квадратных уравнений.	1
49	Техника безопасности и организация рабочего места ИОТ–030-13.Решение квадратных уравнений.	1
50	Решение квадратных уравнений.	1
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
54	Теорема Виета.	1
55	Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений».	1
56	Анализ контрольной работы. Решение дробно-рациональных уравнений.	1
57	Решение дробно-рациональных уравнений.	1
58	Решение дробно-рациональных уравнений.	1
59	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	1
60	Решение задач на движение.	1
61	Решение задач на работу.	1
62	Решение задач на сплавы и смеси.	1
63	Графический способ решения уравнений.	1
64	Графический способ решения уравнений.	1
65	Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений».	1
Раздел: Неравенства.		
66	Анализ контрольной работы. Неравенства.	1
67	Числовые неравенства.	1
68	Свойства числовых неравенств.	1
69	Применение свойств числовых неравенств.	1
70	Сложение числовых неравенств.	1
71	Умножение числовых неравенств.	1

72	Доказательство числовых неравенств.	1
73	Погрешность и точность приближения.	1
74	Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств».	1
75	Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств.	1
76	Числовые промежутки.	1
77	Геометрическая интерпретация числовых промежутков.	1
78	Решение неравенств с одной переменной.	1
79	Свойства равносильных неравенств.	1
80	Решение неравенств вида $ax > b$ при $a < 0$.	1
81	Решение неравенств вида $ax < b$ при $a < 0$.	1
82	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
83	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1
84	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1
85	Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».	1
Раздел: Степень с целым показателем и ее свойства.		1
86	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
87	Свойства степени с целым показателем.	1
88	Свойства степени с целым показателем.	1
89	Стандартный вид числа.	1
90	Стандартный вид числа.	1
91	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».	1
92	Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных.	1
93	Частота. Таблица частот.	1
94	Наглядные представления статистической информации в виде диаграммы.	1
95	Представления статистической информации в виде столбчатой диаграммы.	1
96	Представления статистической информации в виде круговой диаграммы.	1
Раздел: Повторение. Решение задач.		
97	Повторение. Преобразование рациональных	1

	выражений.	
98	Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
99	Повторение. Решение квадратных уравнений.	1
100	Повторение. Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
101	Повторение. Неравенства.	1
102	Повторение. Неравенства.	1
103	Повторение. Степень с целым показателем и ее свойства.	1
104	Итоговая контрольная работа (№ 10).	1
105	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение.	1

9 класс.

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел: Повторение.		
1	Повторный инструктаж ИОТ 090. Вводное повторение. Квадратные уравнения.	1
2	Вводное повторение. Квадратные уравнения.	1
3	Вводное повторение. Квадратные неравенства.	1
Раздел: Неравенства и системы.		
4	Линейные и квадратные неравенства.	1
5	Линейные и квадратные неравенства.	1
6	Входная контрольная работа.	1
7	Линейные и квадратные неравенства.	1
8	Линейные и квадратные неравенства.	1
9	Рациональные неравенства.	1
10	Рациональные неравенства.	1
11	Рациональные неравенства.	1

12	Рациональные неравенства.	1
13	Рациональные неравенства.	1
14	Множества и операции над ними.	1
15	Множества и операции над ними.	1
16	Множества и операции над ними.	1
17	Системы рациональных неравенств.	1
18	Системы рациональных неравенств.	1
19	Системы рациональных неравенств.	1
20	Системы рациональных неравенств.	1
21	Решение задач по теме «Рациональные неравенства».	1
22	Контрольная работа № 1 Рациональные неравенства и их системы.	1
Раздел: Системы уравнений.		
23	Основные понятия.	1
24	Основные понятия.	1
25	Основные понятия.	1
26	Основные понятия.	1
27	Основные понятия.	1
28	Методы решения систем уравнений.	1
29	Методы решения систем уравнений.	1
30	Методы решения систем уравнений.	1
31	Методы решения систем уравнений.	1
32	Методы решения систем уравнений.	1
33	Методы решения систем уравнений.	1
34	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1

35	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	1
36	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	1
37	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	1
38	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	1
39	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	1
40	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	1
41	Решение задач по теме «Системы уравнений».	1
42	Контрольная работа № 2 «Системы уравнений».	1
Раздел: Числовые функции.		
43	Определение числовой функции. Область определения функции. Область значений функции.	1
44	Определение числовой функции. Область определения функции. Область значений функции.	1
45	Определение числовой функции. Область определения функции. Область значений функции.	1
46	Определение числовой функции. Область определения функции. Область значений функции.	1
47	Контрольная работа №3 За 1 полугодие.	1
48	Способы задания функции.	1
49	Повторный инструктаж ИОТ 090. Способы задания функции.	1
50	Способы задания функции.	1
51	Свойства функции.	1

52	Свойства функции.	1
53	Свойства функции.	1
54	Свойства функции.	1
55	Свойства функции.	1
56	Четные и нечетные функции.	1
57	Четные и нечетные функции	1
58	Четные и нечетные функции	1
59	Решение задач.	1
60	Контрольная работа №4 «Числовая функция. Свойства функции».	1
61	Анализ контрольной работы. Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	1
62	Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$ их свойства и графики.	1
63	Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	1
64	Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	1
65	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	1
66	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	1
67	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	1
68	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	1
69	Функция $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график.	1
70	Функция $y = \sqrt[3]{x}$ ее свойства и график.	1
71	Решение задач.	1
72	Контрольная работа №4 «Степенная функция».	1
Раздел: Прогрессии.		
73	Числовые последовательности.	1
74	Числовые последовательности.	1
75	Числовые последовательности.	1

76	Числовые последовательности.	1
77	Арифметическая прогрессия.	1
78	Арифметическая прогрессия.	1
79	Арифметическая прогрессия.	1
80	Арифметическая прогрессия.	1
81	Арифметическая прогрессия.	1
82	Арифметическая прогрессия.	1
83	Геометрическая прогрессия.	1
84	Геометрическая прогрессия.	1
85	Геометрическая прогрессия.	1
86	Геометрическая прогрессия.	1
87	Геометрическая прогрессия.	1
88	Геометрическая прогрессия.	1
89	Решение задач по теме: Прогрессии.	1
90	Тест «Арифметическая и геометрическая прогрессии».	1
Раздел: Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		
91	Комбинаторные задачи.	1
92	Статистика-дизайн информации.	1
93	Простейшие вероятностные задачи.	1
94	Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
95	Контрольная работа № 6 Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	1
Раздел: Повторение.		
96	Повторение. Неравенства. Системы уравнений.	1
97	Повторение. Числовые функции.	1
98	Повторение. Прогрессии.	1
99	Итоговая контрольная работа	1

100	Повторение. Таблицы и диаграммы.	1
101	Повторение. Решение комбинаторных задач.	1
102	Повторение. Решение комбинаторных задач.	1