



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШУШЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3
662713 • РОССИЯ • КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ • ШУШЕНСКИЙ РАЙОН • пгт ШУШЕНСКОЕ • ул. ПОБЕДЫ, 3-А
E-mail: school-shush@mail.ru • <http://мбоушш3.рф>

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
_____ Г.Г. Астальцева

Утверждаю:
Директор
_____ С.А. Самсонов
Приказ № _____ от «___» _____ 2023

Согласовано:
Руководитель МО
_____ Е.Г. Гурьянова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ.

Второй уровень.



Методическое объединение
математического и
естественнонаучного
образования.
Учитель: Гурьянова Е.Г.

пгт Шушенское

Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.п.).

Учащийся получит возможность:

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

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры.

Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты изучения алгебры в 7-9 классах

❖ Алгебраические выражения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- выполнить многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий выбор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

❖ Уравнения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Выпускник получит возможность:

- Владеть различными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- Применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

❖ Числовые множества

Выпускник научится:

- Понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- Развивать представление о множествах;
- Развивать представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных; о роли вычислений в практике;
- Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

❖ Функции

Выпускник научится:

- Понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

- Строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
- 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:

- Проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т.п.);
- Использовать функциональные представления и свойства функции решения математических задач из различных разделов курса;
- Решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

❖ Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- Находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- Приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты изучения геометрии в 7-9 классах

❖ Геометрические фигуры

Выпускник научится

- Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- Классифицировать геометрические фигуры;
- Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- Доказывать теоремы;
- Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательства;
- Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- Решать простейшие планиметрические задачи.

Выпускник получит возможность

- Овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- Научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- Приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

❖ Измерение геометрических величин

Выпускник научится

- Использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- Вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- Вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- Решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- Вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- Вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности.
- Применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

❖ Координаты

Выпускник научится

- Вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- Использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность

- Овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- Приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

❖ Векторы

Выпускник научится

- Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- Находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный законы;
- Вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность

- Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- Приобрести опыт выполнения проектов.

Содержание курса математики 5-9классов.

Тематическое планирование. Математика. 5 класс(5 часов в неделю, всего 170 часов);

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Натуральные числа		20	
1	Ряд натуральных чисел	2	<i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. <i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. <i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки
2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	
3	Отрезок	4	
4	Плоскость. Прямая. Луч	3	
5	Шкала. Координатный луч	3	
6	Сравнение натуральных чисел	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел		33	
7	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	<i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла.
8	Вычитание натуральных чисел	5	
9	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	
	Контрольная работа № 2	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии</p>
10	Уравнение	3	
11	Угол. Обозначение углов	2	
12	Виды углов. Измерение углов	5	
13	Многоугольники. Равные фигуры	2	
14	Треугольник и его виды	3	
15	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел		37	
16	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	<p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. <i>Находить</i> площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через</p>
17	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	
18	Деление	7	
19	Деление с остатком	3	
20	Степень числа	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Контрольная работа № 4	1	<p>другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p>
21	Площадь. Площадь прямоугольника	4	
22	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	
23	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	
24	Комбинаторные задачи	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 5	1	
Глава 4 Обыкновенные дроби		18	
25	Понятие обыкновенной дроби	5	<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби</p>
26	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	
27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
28	Дроби и деление натуральных чисел	1	
29	Смешанные числа	5	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 6	1	
Глава 5		48	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Десятичные дроби			
30	Представление о десятичных дробях	4	<p><i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам</p>
31	Сравнение десятичных дробей	3	
32	Округление чисел. Прикидки	3	
33	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	
	Контрольная работа № 7	1	
34	Умножение десятичных дробей	7	
35	Деление десятичных дробей	9	
	Контрольная работа № 8	1	
36	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	
37	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	
38	Нахождение числа по его процентам	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 9	1	
Повторение и систематизация учебного материала		14	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Упражнения для повторения курса 5 класса	13	
	Контрольная работа № 10	1	

Тематическое планирование. Математика. 6 класс(5 часов в неделю, всего 170 часов);

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Делимость натуральных чисел		17	
1	Делители и кратные	2	<i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3	
4	Простые и составные числа	2	
5	Наибольший общий делитель	3	
6	Наименьшее общее кратное	3	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Обыкновенные дроби		38	
7	Основное свойство дроби	2	<i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому
8	Сокращение дробей	3	
9	Приведение дробей к общему знаменателю.	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Сравнение дробей		знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби
10	Сложение и вычитание дробей	5	
	Контрольная работа № 2	1	
11	Умножение дробей	5	
12	Нахождение дроби от числа	3	
	Контрольная работа № 3	1	
13	Взаимно обратные числа	1	
14	Деление дробей	5	
15	Нахождение числа по значению его дроби	3	
16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 3 Отношения и пропорции		28	
19	Отношения	2	<i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. <i>Записывать</i> с помощью букв
20	Пропорции	5	
21	Процентное отношение двух чисел	3	
	Контрольная работа № 5	1	
22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
23	Деление числа в данном отношении	2	основные свойства дроби, отношения, пропорции. <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах равновероятными исходами. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга
24	Окружность и круг	2	
25	Длина окружности. Площадь круга	3	
26	Цилиндр, конус, шар	1	
27	Диаграммы	3	
28	Случайные события. Вероятность случайного события	3	
	Контрольная работа № 6	1	
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		72	
29	Положительные и отрицательные числа	2	<i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить координатную прямую с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.
30	Координатная прямая	3	
31	Целые числа. Рациональные числа	2	
32	Модуль числа	3	
33	Сравнение чисел	4	
	Контрольная работа № 7	1	
34	Сложение рациональных чисел	4	
35	Свойства сложения рациональных чисел	2	
36	Вычитание рациональных чисел	5	
	Контрольная работа № 8	1	
37	Умножение рациональных чисел	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
38	Свойства умножения рациональных чисел	3	<i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)
39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
40	Деление рациональных чисел	4	
	Контрольная работа № 9	1	
41	Решение уравнений	5	
42	Решение задач с помощью уравнений	6	
	Контрольная работа № 10	1	
43	Перпендикулярные прямые	3	
44	Осевая и центральная симметрии	3	
45	Параллельные прямые	2	
46	Координатная плоскость	4	
47	Графики	3	
	Контрольная работа № 11	1	
Повторение и систематизация учебного материала		15	
Упражнения для повторения курса 6 класса		14	
Контрольная работа № 12		1	

Тематическое планирование. Алгебра. 7 класс(3 часа в неделю, всего 102 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Линейное уравнение с одной переменной		15	
1	Введение в алгебру	3	<i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
2	Линейное уравнение с одной переменной	5	
3	Решение задач с помощью уравнений	5	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Целые выражения		52	
4	Тождественно равные выражения. Тождества	2	<i>Формулировать:определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. <i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить
5	Степень с натуральным показателем	3	
6	Свойства степени с натуральным показателем	3	
7	Одночлены	2	
8	Многочлены	1	
9	Сложение и вычитание многочленов	3	
	Контрольная работа № 2	1	
10	Умножение одночлена на многочлен	4	
11	Умножение многочлена на многочлен	4	
12	Разложение многочленов на множители. Вынесение	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	общего множителя за скобки		одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3	
	Контрольная работа № 3	1	
14	Произведение разности и суммы двух выражений	3	
15	Разность квадратов двух выражений	2	
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4	
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3	
	Контрольная работа № 4	1	
18	Сумма и разность кубов двух выражений	2	
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 5	1	
Глава 3 Функции		12	
20	Связи между величинами. Функция	2	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. <i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции,
21	Способы задания функции	2	
22	График функции	2	
23	Линейная функция, её графики свойства	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Повторение и систематизация учебного материала	1	линейной функции, прямой пропорциональности. <i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента.
	Контрольная работа № 6	1	Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций
Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными		20	
24	Уравнения с двумя переменными	3	
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	<i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать: определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными. <i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3	
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2	
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			процесса, и интерпретировать результат решения системы
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4	
	Повторениеи систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 7	1	
Повторение и систематизация учебного материала		3	
Упражнения для повторения курса 7 класса		2	
Итоговая контрольная работа		1	

Тематическое планирование. Алгебра. 8 класс(3 часа в неделю, всего 102 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Рациональные выражения		44	
1	Рациональные дроби	2	<i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать: определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{n}$; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю. <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной. <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i>
2	Основное свойство рациональной дроби	3	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	
	Контрольная работа № 1	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	7	
	Контрольная работа № 2	1	
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	
8	Степень с целым отрицательным показателем	4	
9	Свойства степени с целым показателем	5	
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{n}$
	Контрольная работа № 3	1	
	Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа	25	
11	Функция $y = x^2$ и её график	3	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. <i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами. <i>Формулировать:</i> определения: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$. <i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня. <i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. <i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p>
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3	
13	Множества и его элементы	2	
14	Подмножество. Операции над множествами	2	
15	Числовые множества	2	
16	Свойства арифметического квадратного корня	4	
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<i>Упрощать</i> выражения. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 3 Квадратные уравнения		26	
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. <i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений. <i>Формулировать: определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей <i>теорему. Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. <i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на
20	Формула корней квадратного уравнения	4	
21	Теорема Виета	3	
	Контрольная работа № 5	1	
22	Квадратный трёхчлен	3	
23	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5	
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	
	Контрольная работа № 6	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>
Повторение и систематизация учебного материала		7	
Упражнения для повторения курса 8 класса		6	
Контрольная работа № 7		1	

Примерное тематическое планирование. Алгебра. 9 класс (3 часа в неделю, всего 102 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Неравенства		20	
1	Числовые неравенства	3	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной
2	Основные свойства числовых неравенств	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3	переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать: определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. <i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
4	Неравенствас однойпеременной	1	
5	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5	
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	5	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Квадратичная функция		38	
7	Повторение и расширение сведений о функции	3	<i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. <i>Формулировать: определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции; <i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. <i>Описывать</i> схематичное расположение
8	Свойства функции	3	
9	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3	
10	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4	
11	Квадратичная функция, её график и свойства	6	
	Контрольная работа № 2	1	
12	Решение квадратных неравенств	6	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
13	Системы уравнений с двумя переменными	6	<p>параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. <i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>
14	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 3 Элементы примерной математики		20	<p><i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений. <i>Формулировать:</i> определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; <i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. <i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить</p>
15	Математическое моделирование	3	
16	Процентные расчёты	3	
17	Приближённые вычисления	2	
18	Основные правила комбинаторики	3	
19	Частота и вероятность случайного события	2	
20	Классическое определение вероятности	3	
21	Начальные сведения о статистике	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>процентные расчёты с использованием сложных процентов. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. <i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки</p>
	Контрольная работа № 4	1	
	Глава 4 Числовые последовательности	17	
22	Числовые последовательности	2	<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. <i>Описывать:</i> понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности. <i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. <i>Формулировать: определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; <i>свойства</i> членов</p>
23	Арифметическая прогрессия	4	
24	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	
25	Геометрическая прогрессия	3	
26	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2	
27	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	2	
	Контрольная работа № 5	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>геометрической и арифметической прогрессий. <i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. <i>Записывать</i> и <i>пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. <i>Записывать</i> и <i>доказывать</i>: формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. <i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных</p>
	Повторение и систематизация учебного материала	7	
	Упражнения для повторения курса 9 класса	6	
	Контрольная работа № 6	1	

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 7 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства		15	
1	Точки и прямые	2	<p><i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол.</p> <p><i>Формулировать: определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>
2	Отрезок и его длина	3	
3	Луч. Угол. Измерение углов	3	
4	Смежные и вертикальные углы	3	
5	Перпендикулярные прямые	1	
6	Аксиомы	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Треугольники		18	
7	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. <i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам. <i>Формулировать: определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников;</p>
8	Первый и второй признаки равенства треугольников	5	
9	Равнобедренный	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	треугольник и его свойства		<p>биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;<i>свойства</i>: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;<i>признаки</i>: равенства треугольников, равнобедренного треугольника.<i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.<i>Разъяснить</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство</p>
10	Признаки равнобедренного треугольника	2	
11	Третий признак равенства треугольников	2	
12	Теоремы	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 2	1	
Глава 3 Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		16	
13	Параллельные прямые	1	<p><i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые.Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.<i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.<i>Формулировать:определения</i>: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;<i>свойства</i>: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;<i>признаки</i>: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.<i>Доказывать</i>: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p>
14	Признаки параллельности прямых	2	
15	Свойства параллельных прямых	3	
16	Сумма углов треугольника	4	
17	Прямоугольный треугольник	2	
18	Свойства прямоугольного треугольника	2	
	Контрольная работа № 3	1	<i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство
Глава 4 Окружность и круг. Геометрические построения		16	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
19	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2	<p><i>Пояснять</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать: определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. <i>Решать</i> задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение</p>
20	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3	
21	Описанная и вписанная окружности треугольника	3	
22	Задачи на построение	3	
23	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 4	1	
Обобщение и систематизация знаний учащихся		3	
Упражнения для повторения курса 7 класса		2	
Контрольная работа № 5		1	

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 8 класс(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Четырёхугольники		22	
1	Четырёхугольник и его элементы	2	<p><i>Пояснять</i>, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. <i>Формулировать: определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	
3	Признаки параллелограмма	2	
4	Прямоугольник	2	
5	Ромб	2	
6	Квадрат	1	
	Контрольная работа № 1	1	
7	Средняя линия треугольника	1	
8	Трапеция	4	
9	Центральные и вписанные углы	2	
10	Вписанные и описанные четырёхугольники	2	
	Контрольная работа № 2	1	
Глава 2 Подобие треугольников		16	
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	<p><i>Формулировать: определение</i> подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Доказывать: теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы</p>
12	Подобные треугольники	1	
13	Первый признак подобия	5	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	треугольников		треугольника; <i>свойства</i> : пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
14	Второй и третий признаки подобия треугольников	3	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 3 Решение прямоугольных треугольников		14	
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	<i>Формулировать:определения</i> : синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства</i> : выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. <i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
16	Теорема Пифагора	5	
	Контрольная работа № 4	1	
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	
18	Решение прямоугольных треугольников	3	
	Контрольная работа № 5	1	
Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника		10	
19	Многоугольники	1	<i>Пояснять</i> , что такое площадь многоугольника.Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
21	Площадь параллелограмма	2	окружности. <i>Формулировать: определения:</i> вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n -угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
22	Площадь треугольника	2	
23	Площадь трапеции	3	
	Контрольная работа № 6	1	
Повторение и систематизация учебного материала		6	
Упражнения для повторения курса 8 класса		5	
Контрольная работа № 7		1	

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Решение треугольников		16	
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	2	<p><i>Формулировать: определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разьяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
2	Теорема косинусов	3	
3	Теорема синусов	3	
4	Решение треугольников	3	
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Правильные многоугольники		8	
6	Правильные многоугольники и их свойства	4	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулировать: определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разьяснять формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. <i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
7	Длина окружности. Площадь круга	3	
	Контрольная работа № 2	1	
Глава 3 Декартовы координаты на плоскости		11	
8	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты	3	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат. <i>Формулировать:</i> определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками,</p>

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	середины отрезка		<p>координат середины отрезка. <i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
9	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3	
10	Уравнение прямой	2	
11	Угловой коэффициент прямой	2	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 4 Векторы		12	
12	Понятие вектора	2	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать: определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; <i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
13	Координаты вектора	1	
14	Сложение и вычитание векторов	2	
15	Умножение вектора на число	3	
16	Скалярное произведение векторов	3	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 5 Геометрические преобразования		13	
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	4	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.</p> <p><i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. <i>Формулировать: определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей</p>
18	Осевая и центральная симметрии. Поворот	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
19	Гомотетия. Подобие фигур	4	ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; <i>свойства</i> : движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
	Контрольная работа № 5	1	
Повторение и систематизация учебного материала		8	
Упражнения для повторения курса 9 класса		7	
Контрольная работа № 6		1	

Основные типы учебных занятий:

- урок «открытия» нового знания (УОНЗ);
- урок отработки умений и рефлексии (УООУ и Р);
- урок систематизации знаний (УСЗ);
- урок развивающего контроля (УРК).

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Формы организации учебных занятий:

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, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера .

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.

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.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Геометрия

7 класса

2023- 2024 учебный год

Количество часов – 68

В неделю- 2ч.

Планирование составлено на основе рабочей программы по математике основного общего образования, разработанной в 2023г.

Блок. (Раздел)	Количество часов в рабочей программе	Количество часов в календарно-тематическом плане	Контрольные работы:
Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15 ч	15 ч	1
Треугольники	18 ч	18 ч	1
Параллельные прямые	16 ч	16ч	1
Окружность и круг. Геометрические построения	16 ч	16 ч	1
Итоговое повторение	3	3	1
Итого:	68 ч	68 ч	

Для контроля знаний учащихся предусмотрены самостоятельные работы, диктанты, тесты, контрольные работы.

Контроль уровня обученности:

Перечень контрольных работ 7 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки
	Контрольная работа № 1: «Простейшие геометрические фигуры. Отрезок. Угол»	1	
	Контрольная работа № 2: «Треугольники»	1	
	Контрольная работа № 3: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1	
	Контрольная работа №4: «Окружность и круг. Геометрические построения»	1	
	Контрольная работа № 5: Итоговая работа	1	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

ГЕОМЕТРИЯ

<u>№</u>	<u>Содержание учебного материала</u>	<u>Кол-во часов</u>	<u>Форма организации учебного занятия</u>	<u>Основные виды учебной деятельности на уровне учебных действий</u>	<u>Дата</u>		
					<u>План.</u>	<u>Факт.</u>	<u>Причины коррекции</u> <u>и</u>
Блок 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч)							
<i>1</i>	Точки и прямые	1	УОНЗ	<p><i>Приводят</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывают</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол.</p> <p><i>Формулируют: определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.</p> <p><i>Классифицируют</i> углы.</p> <p><i>Доказывают:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).</p> <p><i>Находят</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображают</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и</p>			
<i>2</i>	Решение геометрических задач по теме: «Точки и прямые»	1	<u>УОУиР</u>				
<i>3</i>	Отрезок.	1	УОНЗ				
<i>4</i>	Длина отрезка.		<u>УОУиР</u>				
<i>5</i>	Решение задач по теме «Отрезок и его длина»	1	<u>УОУиР</u>				
<i>6</i>	Луч. Угол.	1	УОНЗ				
<i>7</i>	Измерение углов	1	УОНЗ				
<i>8</i>	Смежные углы.	1	УОНЗ				
<i>9</i>	Решение задач по теме «Смежные углы»		<u>УОУиР</u>				
<i>10</i>	Вертикальные углы	1	УОНЗ				
<i>11</i>	Решение задач по теме «Вертикальные углы»	1	<u>УОУиР</u>				
<i>12</i>	Перпендикулярные прямые	1	УОНЗ				
<i>13</i>	Аксиомы	1	УОНЗ				
<i>14</i>	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				
<i>15</i>	Контрольная работа № 1	1	УРК				

				<p>вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Поясняют</i>, что такое аксиома, определение.</p> <p><i>Решают</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения.</p>			
Блок 2.Треугольники (18 ч)							
16	Равные треугольники.	1	УОНЗ	<p><i>Описывают</i> смысл понятия «равные фигуры».</p> <p><i>Приводят</i> примеры равных фигур. <i>Изображают</i> и находят на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицируют</i> треугольники по сторонам и углам.</p> <p><i>Формулируют: определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника.</p> <p><i>Доказывают</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.</p> <p><i>Разъясняют</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы.</p> <p><i>Объясняют</i>, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод</p>			
17	Высота, медиана, биссектриса треугольника	1	УОНЗ				
18	Первый признак равенства треугольников	1	УОНЗ				
19	Первый признак равенства треугольников. Решение задач.	1	УОУ и Р				
20	Второй признак равенства треугольников	1	УОНЗ				
21	Второй признак равенства треугольников. Решение задач.	1	УОУ и Р				
22	Первый и второй признаки равенства треугольников. Решение задач.	1	УОУ и Р				
23	Равнобедренный треугольник	1	УОНЗ				
24	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1	УОНЗ				
25	Равнобедренный треугольник и его свойства. Решение задач.	1	УОУ и Р				
26	Равнобедренный треугольник и его свойства. Решение задач.	1	УОУ и Р				
27	Признаки равнобедренного треугольника	1	УОНЗ				
28	Признаки равнобедренного треугольника. Решение задач.	1	УОУ и Р				
29	Третий признак равенства треугольников	1	УОНЗ				
30	Третий признак равенства треугольников. Решение задач.	1	УОУ и Р				
31	Теоремы	1	УОНЗ				
32	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				

33	Контрольная работа № 2	1	УПК	доказательства от противного. <i>Приводят</i> примеры использования этого метода. Решают задачи на вычисление и доказательство			
Блок 4. Параллельные прямые (16 ч)							
34	Параллельные прямые	1	УОНЗ	<i>Распознают</i> на чертежах параллельные прямые. <i>Изображают</i> с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывают</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулируют: определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывают:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Решают</i> задачи на вычисление и доказательство			
35	Признаки параллельности прямых	1	УОНЗ				
36	Признаки параллельности прямых. Решение задач	1	УОУ и Р				
37	Свойства параллельных прямых	1	УОНЗ				
38	Свойства параллельных прямых. Решение задач	1	УОУ и Р				
39	Свойства параллельных прямых. Решение задач на доказательство.	1	УОУ и Р				
40	Сумма углов треугольника	1	УОНЗ				
41	Внешний угол треугольника	1	УОНЗ				
42	Неравенство треугольника	1	УОНЗ				
43	Сумма углов треугольника. Решение задач.	1	УСЗ				
44	Прямоугольный треугольник	1	УОНЗ				
45	Прямоугольный треугольник	1	УОУ и Р				
46	Свойства прямоугольного треугольника	1	УОНЗ				
47	Свойства прямоугольного треугольника. Решение задач	1	УОУ и Р				
48	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				
49	Контрольная работа № 3	1	УПК				

Блок 5. Окружность и круг. Геометрические построения (16 ч)

50	Геометрическое место точек.	1	УОНЗ	<p><i>Поясняют</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ).</p> <p><i>Приводят</i> примеры ГМТ.</p> <p><i>Изображают</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него.</p> <p><i>Описывают</i> взаимное расположение окружности и прямой.</p> <p><i>Формулируют: определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной.</p> <p><i>Доказывают:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.</p> <p><i>Решают</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.</p>			
51	Окружность и круг	1	УОНЗ				
52	Некоторые свойства окружности.	1	УОНЗ				
53	Касательная к окружности	1	УОУ и Р				
54	Решение задач	1	УОУ и Р				
55	Описанная окружность треугольника	1	УОНЗ				
56	Вписанная окружность треугольника	1	УОНЗ				
57	Описанная и вписанная окружности треугольника	1	УОУ и Р				
58	Задачи на построение угла, равного данному.	1	УОНЗ				
59	Задачи на построение серединного перпендикуляра отрезка	1	УОУ и Р				
60	Задачи на построение.						
61	Метод геометрических мест точек.	1	УОУ и Р				
62	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1					
63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение. Урок-практикум.	1					
64	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				
65	Контрольная работа № 4	1	УРК				

Блок 6. Итоговое повторение курса геометрии 7 класса (3 ч)

66	Треугольники.	1	УСЗ	<i>Применяют</i> изученные определения			
----	---------------	---	-----	--	--	--	--

67	Параллельные прямые.	1	УСЗ	понятий, свойства, теоремы при решении задач			
68	Итоговый урок.	1	УСЗ				

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Алгебра.

7 класса

2023- 2024 учебный год

Количество часов – 102

В неделю 3 час

Планирование составлено на основе рабочей программы по математике основного общего образования, разработанной в 2023г.

Отличительные особенности календарно- тематического плана по сравнению с рабочей программой.

В программу внесены изменения: уменьшено количество часов на некоторые темы, так как на повторение материала курса математики 5-6 класс в программе часы не предусмотрены. Сравнительная таблица приведена ниже:

Блок. (Раздел)	Количество часов в рабочей программе	Количество часов в календарно- тематическом плане	Контрольн ые работы:
Повторение курса математики 5-6 классы.		5 ч	1
Линейное уравнение с одной переменной	15 ч	14 ч	1
Целые выражения	52 ч	50 ч	4
Функции	12 ч	11 ч	1
Системы линейных уравнений	20 ч	19 ч	1
Итоговое повторение	3 ч	3 ч	1
Итого:	102 ч	102ч	

Для контроля знаний учащихся предусмотрены самостоятельные работы, диктанты, тесты, контрольные работы.

Контроль уровня обученности:

Перечень контрольных работ 7 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки
	АЛГЕБРА		
	Контрольная работа №1 по теме: «Линейное уравнение с одной переменной»	1	
	Контрольная работа №2 :«Степень с натуральным показателем»	1	
	Контрольная работа №3 :«Многочлены»	1	
	Контрольная работа №4: « Формулы сокращенного умножения»	1	
	Контрольная работа №5 :«Разложение многочлена на множители»	1	
	Контрольная работа №6: «Функции»	1	
	Контрольная работа №7: «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	
	Контрольная работа № 8 : Итоговая работа	1	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

АЛГЕБРА

<u>№</u>	<u>Содержание учебного материала</u>	<u>Кол-во часов</u>	<u>Форма организации учебного занятия</u>	<u>Основные виды учебной деятельности на уровне учебных действий</u>	<u>Дата</u>		
					<u>План.</u>	<u>Факт.</u>	<u>Причины коррекции</u>
Блок 1. Повторение курса математики за 5-6 класс (3 ч)							
1	Действия с дробями .	1	УОУиР	Повторяют наиболее важные темы курса математики 5-6 классов; Совершенствуют навыки решения задач.			
2	Отношения и пропорции	1	УОУиР				
3	Уравнения.	1	УОУиР				
4	Решение текстовых задач.	1	УОУиР				
5	Входной контроль.	1	УРК				
Блок 2. Линейное уравнение с одной переменной (14 ч)							
6	Введение в алгебру (актуализация)	1	УОНЗ	Распознают числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводят примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составляют выражение с переменными по условию задачи. Выполняют преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находят значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицируют алгебраические выражения. Описывают целые выражения. Формулируют определение линейного уравнения. Решают линейное			
7	Введение в алгебру	1	УОУиР				
8	Линейное уравнение с одной переменной (актуализация).	1	УОНЗ				
9	Линейное уравнение с одной переменной	1	УОУиР				
10	Линейное уравнение с одной переменной вида $a \cdot b = 0$	1	УОУиР				
11	Линейное уравнение с одной переменной вида $ ax = b$	1	УОУиР				
12	Линейное уравнение с одной переменной – обобщение.	1	УСЗ				
13	Решение задач с помощью уравнений	1	УОНЗ				

14	Решение задач с помощью уравнений на движение.	1	УОУиР	уравнение в общем виде. Интерпретируют уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывают схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач			
15	Решение задач с помощью уравнений на работу.	1	УОУиР				
16	Решение задач с помощью уравнений на проценты	1	УОУиР				
17	Решение задач с помощью уравнений	1	УОУиР				
18	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				
19	Контрольная работа № 1	1	УРК				
Блок 3. Целые выражения (50 ч)							
20	Тождественно равные выражения.	1	УОНЗ	Формулируют: определения: - тождественно равных выражений, - тождества, - степени с натуральным показателем, - одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; - свойства: степени с натуральным показателем, знака степени; - правила: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. Доказывают свойства степени с натуральным показателем. Записывают и доказывают формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата			
21	Тождества.		УОНЗ				
22	Степень с натуральным показателем.	1	УОНЗ				
23	Степень с натуральным показателем. Решение упражнений	1	УОУ и Р				
24	Степень с натуральным показателем. Обобщение.	1	УСЗ				
25	Свойства степени с натуральным показателем	1	УОНЗ				
26	Свойства степени с натуральным показателем. Решение упражнений.	1	УОУ и Р				
27	Свойства степени с натуральным показателем. Решение упражнений.	1	УОНЗ				
28	Одночлены. Решение упражнений.	1	УОУ и Р				
29	Многочлены	1	УОНЗ				
30	Сложение многочленов	1	УОНЗ				
31	Вычитание многочленов.	1	УОНЗ				
32	Повторение и систематизация учебного	1	УСЗ				

	материала			суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.			
33	Контрольная работа № 2.	1	УРК				
34	Умножение одночлена на многочлен	1	УОНЗ	Вычисляют значение выражений с переменными.			
35	Умножение одночлена на многочлен	1	УОУ и Р	Применяют свойства степени для преобразования выражений.			
36	Умножение одночлена на многочлен	1	УОУ и Р	Выполняют умножение одночленов и возведение одночлена в степень.			
37	Умножение одночлена на многочлен	1	УОУ и Р	Приводят одночлен к стандартному виду.			
38	Умножение многочлена на многочлен	1	УОНЗ	Записывают многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.			
39	Умножение многочлена на многочлен. Решение упражнений.	1	УОУ и Р	Преобразовывают произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.			
40	Умножение многочлена на многочлен. Решение упражнений.	1	УОУ и Р	Выполняют разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов.			
41	Умножение многочлена на многочлен – обобщение.	1	УОУ и Р	Используют указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач			
42	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	УОНЗ				
43	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	УОУ и Р				
44	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	УОУ и Р				
45	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	УОНЗ				
46	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	УОУ и Р				
47	Многочлены. Обобщение и систематизация.	1	УСЗ				
48	Контрольная работа №3	1	УРК				
49	Произведение разности и суммы двух выражений	1	УОНЗ				

50	Произведение разности и суммы двух выражений	1	УОУ и Р				
51	Произведение разности и суммы двух выражений	1	УОУ и Р				
52	Разность квадратов двух выражений	1	УОНЗ				
53	Разность квадратов двух выражений	1	УОУ и Р				
54	Квадрат суммы двух выражений	1	УОНЗ				
55	Квадрат суммы двух выражений	1	УОУ и Р				
56	Квадрат разности двух выражений	1	УОНЗ				
57	Квадрат разности двух выражений	1	УОУ и Р				
58	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	УОНЗ				
59	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	УОУ и Р				
60	Формулы сокращенного умножения. Обобщение и систематизация.	1	УСЗ				
61	Контрольная работа №4	1	УРК				
62	Сумма кубов двух выражений	1	УОНЗ				
63	Разность кубов двух выражений	1	УОНЗ				
64	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	УОНЗ				
65	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	УОУ и Р				
66	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	УОУ и Р				
67	Применение различных	1	УОУ и Р				

	способов разложения многочлена на множители						
68	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				
69	Контрольная работа №5	1	УРК				

Блок 4. Функции (11 ч)

70	Функция	1	УОУ и Р	<p><i>Приводят</i> примеры зависимостей между величинами. Различают среди зависимостей функциональные зависимости. <i>Описывают</i> понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулируют определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. <i>Вычисляют</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составляют таблицы значений функции. Строят график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определяют характеристики этого процесса. Строят график линейной функции и прямой пропорциональности. <i>Описывают</i> свойства этих функций</p>			
71	Способы задания функции	1	УОНЗ				
72	График функции	1	УОНЗ				
73	График функции – как модель реального процесса.	1	УОУ и Р				
74	Линейная функция	1	УОНЗ				
75	График линейной функции	1	УОУ и Р				
76	График прямой пропорциональности		УОУ и Р				
77	Свойства линейной функции	1	УОУ и Р				
78	Линейная функция, её графики свойства	1	УОУ и Р				
79	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				
80	Контрольная работа № 6	1	УРК				

Блок 5. Системы линейных уравнений (19 ч)

81	Уравнения с двумя переменными	1	УОНЗ	<p>Приводят примеры: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или</p>			
82	Уравнения с двумя переменными. Графический способ решения	1	УОУ и Р				
83	Линейное уравнение с двумя переменными.	1	УОНЗ				

84	График линейного уравнения с двумя переменными	1	УОУ и Р	система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определяют, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Формулируют: определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; свойства уравнений с двумя переменными. Описывают: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Строят график линейного уравнения с двумя переменными. Решают системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решают текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы			
85	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	УОУ и Р				
86	Системы уравнений с двумя переменными.	1	УОНЗ		10.04		
87	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	УОНЗ		11.04		
88	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	УОУ и Р		16.04		
89	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	УОНЗ		17.04		
90	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	УОУ и Р		18.04		
91	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	УОНЗ		23.04		
92	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	УОУ и Р		24.04		
93	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	УОУ и Р		25.04		
94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	УОНЗ		30.04		
95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	УОУ и Р				
96	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	УОУ и Р				
97	Повторение и систематизация учебного материала	1	УСЗ				
98	Контрольная работа № 7	1	УРК				

Блок 6. Итоговое повторение курса алгебры 7 класса (3ч)

99	Линейное уравнение с одной переменной. Степень с натуральным показателем	1	УСЗ	Повторяют наиболее важные темы курса математики 7 класса; Обобщают и систематизируют формулы, алгоритмы, определения понятий. Совершенствуют навыки решения задач.			
100	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1	УСЗ				
101	Функции. Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1	УСЗ				
102	Итоговая контрольная работа.	1	УРК				

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

АЛГЕБРА

8 класса

2023- 2024 учебный год

Количество часов – 102, в неделю 3 ч

Планирование составлено на основе рабочей программы по математике основного общего образования, разработанной в 2023г.

Отличительные особенности календарно- тематического плана по сравнению с рабочей программой.

В программу внесены изменения: уменьшено количество часов на итоговое повторение, так как на повторение материала курса математики 6-7 класс в программе часы не предусмотрены. Сравнительная таблица приведена ниже:

Блок. (Раздел)	Количество часов в рабочей программе	Количество часов в календарно- тематическом плане	Контрольн ые работы:
Повторение курса математики 6-7 классы.		6 ч	1
Рациональные выражения	44ч	42 ч	3
Квадратные корни. Действительные числа	25 ч	24 ч	1
Квадратные уравнения	26 ч	25ч	2
Итоговое повторение курса алгебры 8 класса	7 ч	5 ч	1

Для контроля знаний учащихся предусмотрены самостоятельные работы, диктанты, тесты, контрольные работы.

Контроль уровня обученности:

Перечень контрольных работ 8 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки
1	Контрольная работа № 1 по теме: «Основное свойство дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	
2	Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	1	
3	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем».	1	
4	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни».	1	
5	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1	
6	Контрольная работа № 6 по теме: ««Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью уравнений»	1	
	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

АЛГЕБРА

<u>№</u>	<u>Содержание учебного материала</u>	<u>Кол-во часов</u>	<u>Форма организации учебного занятия</u>	<u>Основные виды учебной деятельности на уровне учебных действий</u>	<u>Дата</u>		
					<u>План.</u>	<u>Факт.</u>	<u>Причины коррекции</u>
Блок 1. Повторение курса математики за 6-7 класс (6 ч)							
<i>1</i>	Линейная функция	1	<u>УОУиР</u>	<i>Повторяют</i> наиболее важные темы курса математики 6-7 классов; <i>Совершенствуют</i> навыки решения задач.			
<i>2</i>	Формулы сокращенного умножения	1	<u>УОУиР</u>				
<i>3</i>	Степень и ее свойства	1	<u>УОУиР</u>				
<i>4</i>	Уравнения.	1	<u>УОУиР</u>				
<i>5</i>	Решение текстовых задач.	1	<u>УОУиР</u>				
<i>6</i>	Входной контроль.	1	УРК				
Блок 2. Рациональные выражения (42 ч)							
<i>7</i>	Рациональные дроби	1	УОНЗ	<i>Распознают</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводят примеры таких выражений. <i>Формулируют :определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым			
<i>8</i>	Допустимые значения переменных	1	УОУиР				
<i>9</i>	Основное свойство рациональной дроби	1	УОНЗ				
<i>10</i>	Сокращение дробей	1	УОУиР				
<i>11</i>	Приведение дробей к общему знаменателю	1	УОУиР				
<i>12</i>	Сложение рациональных дробей с одинаковыми	1	УОНЗ				

	знаменателями			<p>отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства</i>: основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции</p> $y = \frac{k}{n}$ <p><i>правила</i>: сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю.</p> <p><i>Доказывают</i> свойства степени с целым показателем.</p> <p><i>Описывают</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p><i>Применяют</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводят дроби к новому (общему) знаменателю. Находят сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполняют тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решают</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.</p> <p><i>Применяют</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p> <p><i>Записывают</i> числа в стандартном виде.</p> <p><i>Выполняют</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{n}$</p>			
13	Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	УОУиР				
14	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями».	1	УОУиР				
15	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями	1	УОНЗ				
16	Решение задач по теме: «Сложение рациональных дробей с разными знаменателями»	1	УОУиР				
17	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	УОУиР				
18	Решение задач по теме: «Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями».	1	УОУиР				
19	Упрощение выражений. Доказательство тождеств	1	УОУиР				
20	Обобщение и систематизация по теме: «Основное свойство дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	УСЗ				
21	Контрольная работа № 1 по теме: «Основное свойство дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	УРК				
22	Умножение рациональных дробей.	1	УОНЗ				
23	Деление рациональных дробей.	1	УОНЗ				
24	Возведение рациональной дроби в степень	1	УОНЗ				
25	Решение задач по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	УОУиР				
26	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	УОНЗ				
27	Упрощение выражений.	1	УОУиР				
28	Решение задач по теме: «Упрощение выражений»	1	УОУиР				
29	Доказательство тождеств.	1	УОУиР				

30	Решение задач по теме: «Доказательство тождеств»	1	УОУиР			
31	Решение задач по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений».	1	УОУиР			
32	Обобщение и систематизация по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	1	УСЗ			
33	Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	1	УРК			
34	Равносильные уравнения.	1	УОНЗ			
35	Рациональные уравнения	1	УОУиР			
36	Степень с целым отрицательным показателем	1	УОУиР			
37	Решение задач по теме: «Степень с целым отрицательным показателем».	1	УОНЗ			
38	Стандартный вид числа.	1	УОУиР			
39	Решение задач по теме: «Стандартный вид числа».	1	УОУиР			
40	Свойства степени с целым показателем: умножение степеней.	1	УОУиР			
41	Свойства степени с целым показателем: возведение степени в степень.	1	УОНЗ			
42	Свойства степени с целым показателем: деление степеней.	1	УОУиР			
43	Вычисление значений выражений, содержащих степени.	1	УОУиР			
44	Упрощение выражений, содержащих степени.	1	УОУиР			
45	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	УОУиР			
46	Графическое решение уравнений.	1	УОНЗ			

47	Обобщение и систематизация по теме: «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем»	1	УОНЗ			
48	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем».	1	УОУ и Р			
Блок 3. Квадратные корни. Действительные числа (24ч)						
49	Функция $y = x^2$ и её график	1	УОНЗ	<p><i>Описывают:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.</p> <p><i>Распознают</i> рациональные и иррациональные числа. Приводят примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.</p> <p><i>Записывают</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.</p> <p><i>Формулируют:</i> - <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; - <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p><i>Доказывают</i> свойства арифметического квадратного корня. <i>Строят</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. Применяют понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p>		
50	Графическое решение уравнений второй степени.	1	УОУ и Р			
51	Решение задач по теме: «Функция $y = x^2$ и её график»	1	УОУ и Р			
52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	УОНЗ			
53	Решение простейших квадратных уравнений.	1	УОУ и Р			
54	Решение задач по теме: «Квадратные корни»	1	УОУ и Р			
55	Множество и его элементы	1	УОНЗ			
56	Решение задач по теме: «Множество и его элементы»	1	УОУ и Р			
57	Подмножество. Операции над множествами	1	УОНЗ			
58	Решение задач по теме: «Подмножество. Операции над множествами»	1	УОУ и Р			
59	Числовые множества	1	УОНЗ			
60	Решение задач по теме: «Числовые множества»	1	УОУ и Р			
61	Свойства арифметического квадратного корня	1	УОНЗ			
62	Арифметический квадратный корень из степени.	1	УОУ и Р			
63	Арифметический квадратный корень из произведения.	1	УОУ и Р			
64	Арифметический квадратный корень из дроби.	1	УОУ и Р			
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	УОНЗ			

66	Вынесение множителя из-под знака корня.	1	УОУ и Р	<p><i>Упрощают</i> выражения. Решают уравнения. Сравнивают значения выражений. Выполняют преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня, освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>			
67	Внесение множителя под знак корня.	1	УОУ и Р				
68	Упрощение выражений, содержащих квадратные корни.	1	УОУ и Р				
69	Доказательство тождеств.	1	УОУ и Р				
70	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	УОНЗ				
71	Обобщение и систематизация по теме: «Квадратные корни»	1	УОУ и Р				
72	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни».	1	УСЗ				

Блок 4. Квадратные уравнения (25 ч)

73	Квадратные уравнения.	1	УОНЗ	<p><i>Распознают</i> и приводят примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывают</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулируют:</i> -определения: уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; -свойства квадратного трёхчлена; -теорему Виета и обратную ей теорему.</p> <p><i>Записывают</i> и доказывают формулу корней квадратного уравнения. Исследуют количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p><i>Доказывают теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p>			
74	Неполные квадратные уравнения	1	УОНЗ				
75	Решение неполных квадратных уравнений	1	УОУ и Р				
76	Формула корней квадратного уравнения	1	УОНЗ				
77	Алгоритм решения квадратного уравнения по дискриминанту	1	УОУ и Р				
78	Решение квадратных уравнений по дискриминанту	1	УОУ и Р				
79	Решение квадратных уравнений	1	УОУ и Р				
80	Теорема Виета	1	УОНЗ				
81	Решение квадратных уравнений по теореме Виета	1	УОУ и Р				
82	Обобщение и систематизация по теме: «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1	УСЗ				
83	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1	УРК				
84	Квадратный трёхчлен	1	УОНЗ				
85	Теорема о разложении квадратного трёхчлена на множители.	1	УОУ и Р				

86	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	УОУ и Р	<p><i>Описывают</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находят</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применяют теорему Виета и обратную ей теорему. Выполняют разложение квадратного трёхчлена на множители. Находят корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составляют квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>			
87	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1	УОНЗ				
88	Биквадратные уравнения.	1	УОУ и Р				
89	Решение биквадратных уравнений.	1	УОУ и Р				
90	Решение уравнений, сводящихся к системе уравнений.	1	УОУ и Р				
91	Решение уравнений методом замены переменной	1	УОУ и Р				
92	Решение задач на движение с помощью уравнений.	1	УОУ и Р				
93	Решение задач на работу с помощью уравнений.	1	УОУ и Р				
94	Решение задач на концентрацию с помощью уравнений.	1	УОУ и Р				
95	Решение задач с помощью уравнений.	1	УОУ и Р				
96	Обобщение и систематизация по теме: «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью уравнений»	1	УСЗ				
97	Контрольная работа № 6 по теме: «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью уравнений»	1	УРК				

Блок 5. Итоговое повторение курса алгебры 8 класса (5 ч)

98	Основное свойство дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	УСЗ	<p><i>Повторяют</i> наиболее важные темы курса математики 8 класса;</p> <p><i>Обобщают и систематизируют</i> формулы, алгоритмы, определения понятий.</p> <p><i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> <p><i>Совершенствуют</i> навыки решения задач.</p>			
99	Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений	1	УСЗ				
100	Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем	1	УСЗ				
101	Квадратные уравнения. Теорема Виета	1	УСЗ				
102	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1	УРК				

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Геометрия

8 класса

2023- 2024 учебный год

Количество часов – 68, в неделю 2 час

Планирование составлено на основе рабочей программы по математике основного общего образования, разработанной в 2023г.

Блок. (Раздел)	Количество часов в рабочей программе	Количество часов в календарно-тематическом плане	Контрольн ые работы:
Четырёхугольники	22 ч	22 ч	2
Подобие треугольников	16ч	16ч	1
Решение прямоугольных треугольников	14 ч	14ч	2
Многоугольники. Площадь многоугольника .	10 ч	10 ч	1
Итоговое повторение курса геометрии 8 класса	6 ч	6 ч	1

Для контроля знаний учащихся предусмотрены самостоятельные работы, диктанты, тесты, контрольные работы.

Контроль уровня обученности:

Перечень контрольных работ 8 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки
1	Контрольная работа № 1 по теме: «Параллелограмм и его виды»	1	
2	Контрольная работа № 2 по теме: «Средняя линия треугольника. Трапеция»	1	
3	Контрольная работа № 3 по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	1	
4	Контрольная работа № 4 по теме: «Теорема Пифагора»	1	
5	Контрольная работа № 5 по теме: «Решение прямоугольных треугольников»	1	
6	Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»	1	
	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

ГЕОМЕТРИЯ

<u>№</u>	<u>Содержание учебного материала</u>	<u>Кол</u> <u>-во</u> <u>час</u> <u>ов</u>	<u>Форма</u> <u>организа</u> <u>ции</u> <u>учебного</u> <u>занятия</u>	<u>Основные виды учебной</u> <u>деятельности на уровне учебных</u> <u>действий</u>	<u>Дата</u>		
					<u>План.</u> <u>8б</u>	<u>Фа</u> <u>кт.</u>	<u>Причи</u> <u>ны</u> <u>коррек</u> <u>ции</u>
Блок 1. Четырёхугольники (22 ч)							
1	Четырёхугольник и его элементы	1	УОНЗ	<p><i>Поясняют</i>, что такое четырёхугольник. Описывают элементы четырёхугольника. <i>Распознают</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображают</i> и находят на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. <i>Формулируют: определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><i>Доказывают:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><i>Применяют</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>			
2	Решение задач по теме: «Элементы четырехугольника»	1	УОУиР				
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1	УОНЗ				
4	Свойства параллелограмма	1	УОУиР				
5	Признаки параллелограмма	1	УОНЗ				
6	Решение задач по теме: «Параллелограмм»	1	УОУиР				
7	Прямоугольник	1	УОНЗ				
8	Решение задач по теме: «Прямоугольник»	1	УОУиР				
9	Ромб	1	УОНЗ				
10	Квадрат	1	УОНЗ				
11	Обобщение и систематизация по теме: «Четырёхугольник и его элементы».	1	УСЗ				
12	Контрольная работа № 1 по теме: «Параллелограмм и его виды»	1	УРК				
13	Средняя линия треугольника	1	УОНЗ				
14	Трапеция	1	УОНЗ				
15	Элементы трапеции	1	УОУиР				
16	Теорема о средней линии трапеции	1	УОНЗ				
17	Решение задач по теме: «Трапеция»	1	УОУиР				
18	Центральные и вписанные углы	1	УОНЗ				
19	Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы»	1	УОУиР				
20	Вписанные и описанные	1	УОНЗ				

	четырёхугольники						
21	Обобщение и систематизация по теме: «Трапеция. Центральные и вписанные углы»	1	УСЗ				
22	Контрольная работа № 2 по теме: «Средняя линия треугольника. Трапеция»	1	УРК				

Блок 2. Подобие треугольников (16 ч)

23	Теорема Фалеса.	1	УОНЗ	<p><i>Формулируют:</i> - <i>определение</i> подобных треугольников; - <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; - <i>признаки</i> подобия треугольников.</p> <p><i>Доказывают:</i> - <i>теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; - <i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; - <i>признаки</i> подобия треугольников.</p> <p><i>Применяют</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>			
24	Решение задач по теме: «Теорема Фалеса»	1	УОУ и Р				
25	Теорема о пропорциональных отрезках	1	УОНЗ				
26	Решение задач по теме: «Теорема о пропорциональных отрезках»	1	УОУ и Р				
27	Теорема о медианах треугольника. Свойство биссектрисы треугольника.	1	УОУ и Р				
28	Решение задач по теме: «Свойство биссектрисы треугольника»	1	УОУ и Р				
29	Подобные треугольники	1	УОНЗ				
30	Первый признак подобия треугольников	1	УОНЗ				
31	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников»	1	УОУ и Р				
32	Свойство пересекающихся хорд.	1	УОНЗ				
33	Свойство касательной и секущей.	1	УОНЗ				
34	Решение задач по теме: «Свойства хорд, касательной и секущей»	1	УОУ и Р				
35	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	УОНЗ				
36	Решение задач по теме: «Второй и третий признаки подобия треугольников».	1	УОУ и Р				
37	Обобщение и систематизация по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	1	УСЗ				
38	Контрольная работа № 3 по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	1	УРК				

Блок 3. Решение прямоугольных треугольников (14 ч)

39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	УОНЗ	<p><i>Формулируют:</i> -определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; -свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.</p> <p><i>Записывают</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.</p> <p><i>Решают</i> прямоугольные треугольники.</p> <p><i>Доказывают:</i> -теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; -формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> <p><i>Выводят</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p><i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>			
40	Решение задач..	1	УОУ и Р				
41	Теорема Пифагора.	1	УОНЗ				
42	Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1	УОУ и Р				
43	Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1	УОУ и Р				
44	Обобщение и систематизация по теме: «Теорема Пифагора»	1	УСЗ				
45	Контрольная работа № 4 по теме: «Теорема Пифагора»	1	УРК				
46	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1	УОНЗ				
47	Основное тригонометрическое тождество.	1	УОУ и Р				
48	Решение задач по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника»	1	УОУ и Р				
49	Решение прямоугольных треугольников	1	УОНЗ				
50	Решение прямоугольных треугольников	1	УОУ и Р				
51	Обобщение и систематизация по теме: «Решение прямоугольных треугольников»	1	УСЗ				
52	Контрольная работа № 5 по теме: «Решение прямоугольных треугольников»	1	УРК				

Блок 4. Многоугольники. Площадь многоугольника (10 ч)

53	Многоугольники	1	УОНЗ	<p><i>Поясняют</i>, что такое площадь многоугольника.</p> <p><i>Описывают</i> многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p><i>Изображают</i> и находят на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p><i>Формулируют</i> -:определения: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; -основные свойства площади многоугольника.</p> <p><i>Доказывают:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника,</p>			
54	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	УОНЗ				
55	Площадь параллелограмма	1	УОНЗ				
56	Решение задач по теме: «Площадь параллелограмма»	1	УОУ и Р				
57	Площадь треугольника	1	УОНЗ				
58	Решение задач по теме: «Площадь треугольника»	1	УОУ и Р				
59	Площадь трапеции	1	УОНЗ				
60	Решение задач по теме: «Площадь	1	УОУ и Р				

	трапеции»			площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции. <i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач			
61	Обобщение и систематизация по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»	1	УСЗ				
62	Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»	1	УРК				
Блок 5. Итоговое повторение курса математики 8 класса (6 ч)							
63	Параллелограмм и его виды	1	УСЗ				
64	Средняя линия треугольника. Трапеция	1	УСЗ				
65	Трапеция	1	УСЗ				
66	Теорема Фалеса. Подобие треугольников	1	УСЗ				
67	Теорема Пифагора.	1	УРК				
68	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса						

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

9 класса

Алгебра

2023- 2024 учебный год

Количество часов – 102

В неделю – 3 ч.

Планирование составлено на основе рабочей программы по математике основного общего образования, разработанной в 2023 г.

Отличительные особенности календарно- тематического плана по сравнению с рабочей программой.

Внесены изменения: уменьшено количество часов на некоторые темы, так как на повторение материала курса математики 7-8 классов в программе часы не предусмотрены, в планировании – 6 ч. Сравнительная таблица приведена ниже:

Блок. (Раздел)	Количество часов в рабочей программе	Количество часов в календарно- тематическом плане	Контрольн ые работы:
Повторение курса математики 7-8 классы.		6 ч	1

Неравенства	20 ч	19 ч	1
Квадратичная функция	38 ч	37ч	2
Элементы прикладной математики	20 ч	18 ч	1
Числовые последовательности	17 ч	16 ч	1
Итоговое повторение	7 ч	6 ч	

Для контроля знаний учащихся предусмотрены самостоятельные работы, диктанты, тесты, контрольные работы, а также «пробные» тестирования в форме ОГЭ.

Контроль уровня обученности:

Перечень контрольных работ 9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки
	АЛГЕБРА		
1	Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства»	1	
2	Контрольная работа №2: «Квадратичная функция, ее график и свойства»	1	
3	Контрольная работа №3: «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1	
4	Контрольная работа №4: « Элементы прикладной математики»	1	
5	Контрольная работа №5 :«Числовые последовательности»	1	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

АЛГЕБРА

<u>№</u>	<u>Содержание учебного материала</u>	<u>Кол-во часов</u>	<u>Форма организации учебного занятия</u>	<u>Основные виды учебной деятельности на уровне учебных действий</u>	<u>Дата</u>		
					<u>План.</u>	<u>Факт.</u>	<u>Причины коррекции</u>
Блок 1. Повторение курса математики 7-8 класс (6 ч)							
1	Степень с целым показателем.	1	УСЗ	Повторяют наиболее важные темы курса математики 7-8 классов; Совершенствуют навыки решения задач.			
2	Квадратные корни.	1	УСЗ				
3	Уравнения.	1	УСЗ				
4	Тригонометрические функции. Теорема Пифагора.	1	УСЗ				
5	Многоугольники. Площадь многоугольника.	1	УСЗ				
6	Входной контроль.	1	УРК				
Блок 2. Неравенства (19 ч)							
7	Числовые неравенства.	1	УОНЗ	Распознают и приводят примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. Формулируют: определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств			
8	Доказательство неравенств.	1	УОУ и Р				
9	Основные свойства числовых неравенств.	1	УОНЗ				
10	Применение свойств числовых неравенств при решении задач.	1	УОУ и Р				
11	Сложение числовых неравенств.	1	УОНЗ				
12	Умножение числовых неравенств.	1	УОНЗ				

13	Оценивание значения выражения.	1	УОНЗ	<p><i>Доказывают:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p> <p><i>Решают</i> линейные неравенства.</p> <p><i>Записывают</i> решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.</p> <p><i>Решают</i> систему неравенств с одной переменной.</p> <p><i>Оценивают</i> значение выражения.</p> <p><i>Изображают</i> на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки</p>			
14	Неравенства с одной переменной.	1	УОНЗ				
15	Решение линейных неравенств с одной переменной.	1	УОУ и Р				
16	Числовые промежутки.	1	УОНЗ				
17	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам с одной переменной.	1	УОУ и Р				
18	Решение задач с помощью линейных неравенств.	1	УОНЗ				
19	Работа с числовыми промежутками.	1	УОУ и Р				
20	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	УОНЗ				
21	Решение систем линейных неравенств с одной переменной.	1	УОУ и Р				
22	Решение задач с помощью систем линейных неравенств.	1	УОНЗ				
23	Обобщение и систематизация материала по теме «Системы линейных неравенств с одной переменной.»	1	УСЗ				
24	Контрольная работа №1: «Неравенства»	1	УРК				
25	Неравенства. Подготовка к ОГЭ.	1	УСЗ				
Блок 3. Квадратичная функция (37 ч)							
26	Повторение и расширение сведений о функции.	1	УОУ и Р	<p><i>Описывают</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p><i>Формулируют:</i> <i>определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции;</p>			
27	Графики функций.	1	УОНЗ				
28	Свойства функции.	1	УОНЗ				
29	Исследование функций, заданных аналитически.	1	УОУ и Р				
30	Построение графиков функций.	1	УОУ и Р				
31	Свойства функции.	1	УОУ и Р				
32	Исследование свойств функции.	1	УОУ и Р				

33	Построение графика функции $y=kf(x)$	1	УОНЗ	<i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строят</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.			
34	Построение графика функции $y=f(x)+b$	1	УОНЗ				
35	Построение графика функции $y=f(x+a)$	1	УОНЗ				
36	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$.	1	УОУ и Р				
37	Решение задач, используя графики функций.	1	УОНЗ				
38	Решение задач, используя графики функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$.	1	УОУ и Р		<i>Строят</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.		
39	Квадратичная функция.	1	УОНЗ				
40	График квадратичной функции.	1	УОУ и Р		<i>Описывают</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.		
41	Свойства квадратичной функции.	1	УОНЗ				
42	Решение задач с использованием свойств квадратичной функции.	1	УОНЗ				
43	Построение графика квадратичной функции.	1	УОУ и Р				
44	Обобщение и систематизация материала по теме «Квадратичная функция, её график и свойства»	1	УСЗ				
45	Контрольная работа №2: «Квадратичная функция, её график и свойства»	1	УРК				
46	Решение квадратных неравенств.	1	УОНЗ	<i>Решают</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.			
47	Графический способ решения квадратных неравенств.	1	УОУ и Р				
48	Решение задач с использованием квадратных неравенств.	1	УОНЗ				
49	Решение задач с использованием квадратных неравенств.	1	УОУ и Р	<i>Описывают</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из			
50	Решение задач с использованием квадратных неравенств.	1	УОУ и Р				
51	Обобщение и систематизация материала по теме: решение квадратных неравенств.	1	УСЗ				

52	Системы уравнений с двумя переменными.	1	УОНЗ	<p>которых не является линейным.</p> <p><i>Решают</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>			
53	Решение систем уравнений с двумя переменными графическим способом.	1	УОНЗ				
54	Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки.	1	УОНЗ				
55	Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными.	1	УОНЗ				
56	Решение систем уравнений с двумя переменными способом замены переменной.	1	УОНЗ				
57	Решение систем уравнений с двумя переменными способом замены переменной.	1	УОУ и Р				
58	Решение систем уравнений с двумя переменными разными способами.	1	УОУ и Р				
59	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1	УОУ и Р				
60	Обобщение и систематизация материала по теме: «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1	УСЗ				
61	Контрольная работа №3: «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1	УРК				
62	Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными. Подготовка к ОГЭ.	1	УСЗ				
63	Математическое моделирование.	1	УОНЗ	<p><i>Приводят примеры:</i></p> <p>математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических</p>			
64	Решение текстовых задач с помощью составления математической модели.	1	УОУ и Р				
65	Процентные расчеты.	1	УОНЗ				
66	Решение задач на проценты.	1	УОУ и Р				

67	Формула сложных процентов.	1	УОНЗ	<p>данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающей явлений.</p> <p><i>Формулируют:</i></p> <p><i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события;</p> <p>классическое определение вероятности;</p> <p><i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.</p> <p><i>Описывают</i> этапы решения прикладной задачи.</p> <p><i>Поясняют и записывают</i> формулу сложных процентов.</p> <p><i>Проводят</i> процентные расчёты с использованием сложных процентов.</p> <p><i>Находят</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины.</p> <p><i>Используют</i> различные формы записи приближённого значения величины.</p> <p><i>Оценивают</i> приближённое значение величины.</p> <p><i>Проводят</i> опыты со случайными исходами.</p> <p><i>Поясняют и записывают</i> формулу нахождения частоты случайного события.</p> <p><i>Описывают</i> статистическую оценку вероятности случайного события. <i>Находят</i> вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Описывают</i> этапы статистического исследования.</p> <p><i>Оформляют</i> информацию в виде таблиц и диаграмм.</p> <p><i>Извлекают</i> информацию из таблиц и диаграмм.</p> <p><i>Находят и приводят</i> примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки</p>			
68	Абсолютная погрешность.	1	УОНЗ				
69	Относительная погрешность.	1	УОНЗ				
70	Основные правила комбинаторики.	1	УОУ и Р				
71	Правила комбинаторики при решении задач.	1	УОУ и Р				
72	Частота случайного события.	1	УОНЗ				
73	Вероятность случайного события.	1	УОНЗ				
74	Классическое определение вероятности.	1	УОНЗ				
75	Решение вероятностных задач.	1	УОУ и Р				
76	Начальные сведения о статистике.	1	УОНЗ				
77	Статистические характеристики.	1	УОУ и Р				
78	Решение вероятностных задач. Подготовка к ОГЭ.	1	УСЗ				
79	Обобщение и систематизация материала по теме: «Элементы прикладной математики»	1	УСЗ				
80	Контрольная работа №4: «Элементы прикладной математики»	1	УРК				

Блок 5. Числовые последовательности (16 ч)

81	Числовые последовательности.	1	УОНЗ	<p><i>Приводят примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p><i>Описывают:</i> понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычисляют</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p><i>Формулируют:</i> определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов геометрической и арифметической прогрессий.</p> <p><i>Задают</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. <i>Записывают и поясняют</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Записывают и доказывают:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Вычисляют</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$. Представляют бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных</p>			
82	Формула n-го члена числовой последовательности.	1	УОНЗ				
83	Арифметическая прогрессия.	1	УОНЗ				
84	Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	УОУ и Р				
85	Разность арифметической прогрессии.	1	УОУ и Р				
86	Работа с формулами арифметической прогрессии.	1	УОУ и Р				
87	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии.	1	УОНЗ				
88	Решение задач на нахождение суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	1	УОУ и Р				
89	Геометрическая прогрессия.	1	УОНЗ				
90	Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1	УОУ и Р				
91	Знаменатель геометрической прогрессии.	1	УОУ и Р				
92	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии.	1	УОНЗ				
93	Решение задач на нахождение суммы n-первых членов геометрической прогрессии.	1	УОУ и Р				
94	Сумма бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем меньше 1.	1	УОНЗ				
95	Обобщение и систематизация материала по теме: «Числовые последовательности»	1	УСЗ				
96	Контрольная работа №5: «Числовые последовательности»	1	УРК				
97-102	Повторение курса алгебры за 9 класс.	5	УСЗ				

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Геометрия

9 класс

2023- 2024 учебный год

Количество часов – 68, в неделю 2 час

Планирование составлено на основе рабочей программы по математике основного общего образования, разработанной в 2023г.

Блок. (Раздел)	Количество часов в рабочей программе	Количество часов в календарно-тематическом плане	Контрольные работы:
Решение треугольников	16 ч	16 ч	1
Правильные многоугольники	8 ч	8 ч	1
Декартовы координаты	11 ч	10 ч	1
Векторы	12 ч	11 ч	1
Геометрические преобразования	13 ч	10 ч	1
Итоговое повторение	8	13 ч	

Для контроля знаний учащихся предусмотрены самостоятельные работы, диктанты, тесты, контрольные работы.

Контроль уровня обученности:

Перечень контрольных работ 9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки
1	Контрольная работа №1: «Решение треугольников»	1	
2	Контрольная работа №2: «Правильные многоугольники»		
3	Контрольная работа №3: «Декартовы координаты»		
4	Контрольная работа №4: «Векторы»		
5	Контрольная работа №5: «Геометрические преобразования»		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

ГЕОМЕТРИЯ

<u>№</u>	<u>Содержание учебного материала</u>	<u>Кол-во часов</u>	<u>Форма организации или учебного занятия</u>	<u>Основные виды учебной деятельности на уровне учебных действий</u>	<u>Дата</u>		
					<u>План.</u>	<u>Факт.</u>	<u>Причины коррекции и</u>
Блок 1. Решение треугольников (16 ч)							
1	Тригонометрические функции угла от 0^0 до 180^0	1	УСЗ	<i>Формулируют: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0^0 до 180^0; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.</i>			
2	Основное тригонометрическое тождество.	1	УСЗ				
3	Теорема косинусов.	1	УОНЗ				
4	Решение задач с применением теоремы косинусов.	1	УОУ и Р	<i>Формулируют и разъясняют основное тригонометрическое тождество. Вычисляют значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</i>			
5	Решение задач с применением теоремы косинусов.	1	УОУ и Р				
6	Теорема синусов.	1	УОНЗ	<i>Формулируют и доказывают теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.</i>			
7	Решение задач с применением теоремы синусов.	1	УОУ и Р				
8	Формула радиуса окружности, описанной около треугольника	1	УОНЗ				
9	Решение треугольников	1	УОУ и Р	<i>Записывают и доказывают формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.</i>			
10	Решение треугольников.	1	УОУ и Р				
11	Формулы для нахождения площади треугольника.	1	УОНЗ				

12	Решение задач на нахождение площади треугольника.	1	УОУ и Р	<i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач			
13	Формула Герона.	1	УОНЗ				
14	Решение задач на нахождение площади треугольника с использованием формулы Герона.	1	УОУ и Р				
15	Обобщение и систематизация материала по теме: «Решение треугольников»	1	УСЗ				
16	Контрольная работа №1: «Решение треугольников»	1	УРК				

Блок 2. Правильные многоугольники (8 ч)

17	Правильные многоугольники.	1	УОНЗ	<i>Поясняют</i> , что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулируют:</i> определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. <i>Доказывают</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывают</i> и разъясняют формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывают</i> и доказывают формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. <i>Строят</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач			
18	Свойства правильных многоугольников.	1	УОУ и Р				
19	Правильные многоугольники. Решение задач.	1	УОУ и Р				
20	Длина окружности.	1	УСЗ				
21	Площадь круга.	1	УСЗ				
22	Длина окружности. Площадь круга. Решение задач.	1	УОУ и Р				
23	Обобщение и систематизация материала по теме: «Правильные многоугольники»	1	УСЗ				
24	Контрольная работа №2: «Правильные многоугольники»	1	УРК				

Блок 8. Декартовы координаты (10 ч)

25	Расстояние между двумя точками.	1	УОНЗ	<i>Описывают</i> прямоугольную систему координат. <i>Формулируют:</i> определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.			
26	Координаты середины отрезка.	1	УОНЗ				
27	Решение задач с использованием формул расстояния между двумя	1	УОУ и Р				

	точками и координат середины отрезка.			<p><i>Записывают</i> и доказывают формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.</p> <p><i>Выводят</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.</p> <p><i>Доказывают</i> необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.</p> <p><i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>			
28	Уравнение окружности.	1	УОНЗ				
29	Решение задач с применением уравнения окружности.	1	УОУ и Р				
30	Уравнение прямой.	1	УОНЗ				
31	Решение задач с применением уравнения прямой.	1	УОУ и Р				
32	Угловой коэффициент прямой.	1	УОНЗ				
33	Обобщение и систематизация материала по теме: «Декартовы координаты»	1	УСЗ				
34	Контрольная работа №3: «Декартовы координаты»	1	УРК				

Блок 9. Векторы (11 ч)

35	Понятие вектора.	1	УОНЗ	<p><i>Описывают</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.</p> <p><i>Формулируют:</i></p> <p><i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;</p> <p><i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.</p> <p><i>Доказывают</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии</p>			
36	Координаты вектора.	1	УОНЗ				
37	Сложение векторов.	1	УОНЗ				
38	Вычитание векторов.	1	УОНЗ				
39	Сложение и вычитание векторов. Решение задач.	1	УОУ и Р				
40	Умножение вектора на число.	1	УОНЗ				
41	Умножение вектора на число. Решение задач.	1	УОУ и Р				
42	Скалярное произведение векторов.	1	УОНЗ				
43	Скалярное произведение векторов. Решение задач.	1	УОУ и Р				
44	Обобщение и систематизация материала по теме: «Векторы»	1	УСЗ				
45	Контрольная работа №4: «Векторы»	1	УРК				

				<p>перпендикулярности. <i>Находят</i> косинус угла между двумя векторами. <i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

Блок 10. Геометрические преобразования (10 ч)

46	Движение	1	УОНЗ	<p><i>Приводят</i> примеры преобразования фигур. Описывают преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. <i>Формулируют:</i> <i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; <i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывают</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. <i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>			
47	Параллельный перенос.	1	УОНЗ				
48	Осевая симметрия.	1	УОНЗ				
49	Центральная симметрия.	1	УОНЗ				
50	Поворот.	1	УОНЗ				
51	Гомотетия.	1	УОНЗ				
52	Подобие фигур.	1	УОНЗ				
53	Подобие фигур. Решение задач.	1	УОУ и Р				
54	Обобщение и систематизация материала по теме: «Геометрические преобразования»	1	УСЗ				
55	Контрольная работа №5: «Геометрические преобразования»	1	УРК				

Итоговое повторение (13ч)

56-59	Решение треугольников. Подготовка к ОГЭ.			<p><i>Совершенствуют</i> навыки решения задач. <i>Применяют</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>			
60-62	Формулы площади многоугольников. Подготовка к ОГЭ.						
63	Декартовы координаты. Подготовка к ОГЭ.						
64	Векторы. Подготовка к ОГЭ.						

65-68	Окружность, круг и его элементы						
-------	---------------------------------	--	--	--	--	--	--

Библиотечный фонд

Нормативные документы

1. **Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.**
2. **Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) – М.: Просвещение, 2010.**
3. **Математика: программы: 5-9 классы/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко (Алгоритм успеха) М.: Вентана-Граф, 2013.**

Учебный комплект для учащихся:

1. **Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.**
2. **Математика: 5 класс: рабочие тетради № 1 и 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.**
3. **Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.**
4. **Математика: 6 класс: рабочие тетради № 1 и 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.**
5. **Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2012.**
6. **Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2013**
7. **Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2014.**
8. **Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных школ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М: Вентана-Граф, 2012.**
9. **Геометрия: 7 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М: Вентана-Граф, 2013.**
10. **Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных школ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М: Вентана-Граф, 2013.**
11. **Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М: Вентана-Граф, 2013.**
12. **Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных школ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М: Вентана-Граф, 2014.**
13. **Геометрия: 9 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М: Вентана-Граф, 2014.**

14.

Методические разработки для учителя:

1. **Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.**
2. **Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.**
3. **Алгебра: 7 класс: методическое пособие/Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2013.**

4. Алгебра: 8 класс: методическое пособие/Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2013.
5. Алгебра: 9 класс: методическое пособие/Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2014.
6. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М:Вентана-Граф,2013.
7. Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М:Вентана-Граф,2013.
8. Геометрия: 9 класс: методическое пособие/Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М:Вентана-Граф,2014.

Мониторинговый инструментарий:

1. **Математика:5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.**
2. **Математика:6 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2013.**
3. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2013
4. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2013.
5. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М : Вентана-Граф, 2014.
6. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М:Вентана-Граф,2013.
7. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М:Вентана-Граф,2013.
8. Геометрия: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.- М:Вентана-Граф,2014.

Цифровые образовательные ресурсы

Уроки математики с применением ИКТ. 5-6 классы. Методическое пособие с электронным приложением./Авт.-сост. М.Н. Каратанова.-М.: Планета, 2010.

5 класс

Презентация №1. Многозначные числа

Презентация №2. Решение уравнений

Презентация №3. Решение задач

Презентация №4. Задачи к обобщающему уроку по теме «Натуральные числа»

Презентация №5. Сложение натуральных чисел и его свойства

Презентация №6. Вычитание натуральных чисел

Презентация №7 числовые и буквенные выражения

Презентация №8. Буквенная запись свойств сложения и вычитания

Презентация №9. Уравнения

Презентация №10. Умножение натуральных чисел и его свойства

Презентация №11. Деление чисел

Презентация №12. Упрощение выражений

Презентация №13. Формулы

Презентация №14. Путешествие в сказку «Десятичные дроби»

Презентация №15. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Презентация №16. Луч. Прямая. Отрезок.

Презентация №17. Периметр и площадь.

Презентация №18. Координатный луч.

Презентация №19. Виды треугольников.

Презентация №20. Шкалы и координаты.

Презентация №21. Степень числа.

6 класс

Презентация №1. Повторение. Действия с десятичными дробями

Презентация №2. Повторение. Уравнения

Презентация №3. Повторение. Проценты. Решение задач

Презентация №4. Умножение обыкновенных дробей

Презентация №5. Применение распределительного свойства умножения. Урок 1

Презентация №6. Применение распределительного свойства умножения. Урок 2

Презентация №7. Взаимно обратные числа.

Презентация №8. Деление дробных чисел. Обобщение

Презентация №9. Отношения

Презентация №10. Пропорции

Презентация №11. Сложение чисел с помощью координатной прямой

Презентация №12. Изменение величин

Презентация №13. Сложение отрицательных чисел

Презентация №14. Сложение чисел с разными знаками

Презентация №15. Вычитание

Презентация №16. Умножение чисел с разными знаками

Презентация №17. Деление чисел с разными знаками

Презентация №18. Подобные слагаемые

Презентация №19. Решение уравнений. Часть 1

Презентация №20. Решение уравнений. Часть 2

Презентация №21. Решение уравнений с модулем

Презентация №22. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль с помощью числовой прямой

Презентация №23. Повторение. Занимательная математика

Презентация №24. Итоговое тестирование в 6 классе.

Диск 2. Презентации и. Жаборовский/ Минск. 2012

1. Делители и кратные
2. Признаки делимости на 2, 5, 10
3. Признаки делимости на 3 и на 9
4. Простые и составные числа
5. Разложение на простые множители
6. Нахождение общих делителей. Взаимно простые числа
7. Наименьшее общее кратное
8. Основное свойство дроби
9. Сокращение дробей
10. Приведение дробей к общему знаменателю
11. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
12. Сложение и вычитание смешанных чисел
13. Умножение обыкновенных дробей
14. Применение распределительного свойства умножения
15. Взаимно обратные числа
16. Деление обыкновенных дробей
17. Нахождение числа по его дроби
18. Прямая пропорциональность
19. Дробные выражения
20. Отношения
21. Пропорции
22. Прямая и обратная пропорциональности
23. Масштаб
24. Длина окружности и площадь круга
25. Шар
26. Координаты на прямой
27. Противоположные числа
28. Модуль числа
29. Сравнение чисел
30. Изменение величин
31. Сложение чисел на прямой
32. Сложение отрицательных чисел
33. Сложение чисел с разными знаками

34. Вычитание чисел
35. Умножение чисел
36. Деление чисел
37. Рациональные числа
38. Свойства рациональных чисел
39. Раскрытие скобок
40. Коэффициент
41. Подобные слагаемые
42. Решение уравнений
43. Перпендикулярные прямые
44. Параллельные прямые
45. Координатная плоскость
46. Столбчатые диаграммы
47. Графики

Интернет-ресурсы:

1. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
2. Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru
3. ФЦИОР <http://www.fcior.edu.ru> и ЕК ЦОР <http://school-collection.edu.ru>
4. СУП (современный учительский портал) http://easyen.ru/?_openstat=0KTQsNC50Lst0YHRgdGL0LvQutCwOzs7
5. Завуч. Инфо Методическая библиотека <http://www.zavuch.info/methodlib/5/>
6. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru



http://www.mathvaz.ru/docie.php?action=articles&catalog_id=3&cat_id=8

Технические средства обучения

1. **Компьютер.**
2. **Мультимедиапроектор.**
3. **Экран.**

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Комплект чертёжных инструментов (классных): линейка, транспортир, угольник