

Приложение №1 к АООП ООО ЗПР  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

Принято На заседании педагогического совета Протокол №1 от «28» августа 2018 года	Утверждено Приказ директора школы № 191 От «28» августа 2018 года
--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------



**АДАптированная рабочая программа**

**МАТЕМАТИКА**

---

**Наименование учебного предмета /курса**

**ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

---

**Уровень образования**

---

**5-9 классы**

---

**5 лет**

---

**Срок реализации**

Составлена на основе:

учебной программы по математике для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (автор программы А.Г.Мордкович) и по геометрии для 7-9 классов (автор программы Л. С. Атанасян).

Автор: Макарова И.И., учитель математики

**г. Приозерск**

**2018**

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

## 5 класс

### Арифметика

#### **Знать/понимать:**

- Как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- Каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;

#### **Уметь:**

- Выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначным числителем и знаменателем;
- Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;
- Находить значение числовых выражений;
- Округлять натуральные числа и десятичные дроби, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- Решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- Для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- Устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов
- готовить рабочее место для занятий и труда;
- самостоятельно выполнять основные правила гигиены учебного труда режима дня;
- понимать учебную задачу, поставленную учителем, и действовать строго в соответствии с ней;
- работать в заданном темпе;
- учиться пооперационному контролю учебной работы (своей и товарища), оценивать учебные действия (свои и товарища) по образцу оценки учителя;
- уметь работать самостоятельно и вместе с товарищем;
- оказывать необходимую помощь учителю на уроке и вне его;
- самостоятельно обращаться к вопросам и заданиям учебника;
- работать с материалами приложения учебника;
- использовать образцы в процессе самостоятельной работы;
- отвечать на вопросы по тексту;
- учиться связно, отвечать по плану.

## 6 класс

### Арифметика

#### **Знать/понимать:**

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

#### **Уметь:**

- работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- выполнять арифметические операции с обыкновенными дробями;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- распознавать и изображать перпендикулярные прямые с помощью линейки и треугольника; определять координаты точки на координатной плоскости, отмечать точки по заданным координатам.
- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- владеть базовым понятийным аппаратом:
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобрести опыт измерения длин отрезков, длины окружности, величин углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур, пути для вычисления значений неизвестной величины;
- выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задачи;

- уметь проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- уметь использовать буквы для записи общих утверждений, формул, выражений, уметь выполнять простейшие тождественные преобразования;
- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
- познакомиться с идеей координат на прямой и на плоскости; уметь выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости;
- иметь представление о достоверных, возможных, случайных событиях, о вероятности событий, уметь решать простейшие комбинаторные задачи.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
  - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## **7 класс**

### **Арифметика**

**Знать/понимать:**

- некоторые сведения о возникновении и развитии чисел;
- принцип позиционной (десятичной) и непозиционной (на примере римской нумерации) системы счисления;
- знать и правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное, целое, дробное, положительное, отрицательное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь;
- понятия, связанные с делимостью чисел (четные и нечетные числа, простые числа, делитель, разложение числа на множители);
- систематизировать сведения о рациональных числах;
- Уметь:
- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

## **Алгебра**

### **Знать/понимать:**

- овладеть понятиями «выражение», «тождество», «тождественные преобразования», «допустимые и недопустимые значения»;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- основные понятия, связанные со степенью;
- понятие одночлена, многочлена, стандартной записи одночлена и многочлена, коэффициента;
- понимать термины «математический язык» и «математическая модель»;
- овладеть понятиями : «линейная функция», «независимая и зависимая переменные», «возрастание и убывание на заданном промежутке», «наибольшее и наименьшее значения функции»;
- знать способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными

### **Уметь:**

- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## **Геометрия**

### **Знать/понимать:**

- понятия «точка», «прямая», «луч», «координата», «треугольник», «прямоугольник»...;
- правила построения геометрических фигур при помощи линейки, угольника, транспортира, циркуля;
- понятия «параллельные прямые», «перпендикулярные прямые»; расположение двух и нескольких прямых на плоскости;

- понятие равных фигур;
- понятие угла; смежные и вертикальные углы; единица измерения угла; алгоритм построения угла заданной градусной меры;
- соотношение между сторонами и углами в треугольнике;
- признаки равенства треугольников;
- описание предметов окружающего мира на геометрическом языке;
- единицы метрической системы мер;

#### **Уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

### **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

#### **Знать/понимать:**

- понятие среднего арифметического;
- владеть терминами «размах» и «мода», «медиана как статистическая характеристика»

#### **Уметь:**

- находить среднее арифметическое;
- использовать понятия «размах» и «мода» на практике

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

## **8 класс**

### **Алгебра**

#### **Знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

#### **Уметь:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, простейшие иррациональные уравнения, системы двух линейных уравнений;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

### **Геометрия**

#### **Уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от  $0^\circ$  до  $90^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**9 класс**

**Арифметика**

**Знать/понимать:**

- Существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- Как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- Вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- Каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Уметь:**

- Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- Решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.



## Алгебра

### **Уметь:**

- Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- Изображать числа точками на координатной прямой;
- Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- Определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- Описывать свойства изученных функций, строить их графики;

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- Выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- Интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

### **Уметь:**

- Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- Вычислять средние значения результатов измерений;
- Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- Находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- Выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- Распознавания логически некорректных рассуждений;
- Записи математических утверждений, доказательств;
- Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- Сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- Понимания модели с реальной ситуацией;
- Понимания статистических утверждений.

## 2. Содержание учебного предмета

### 5 класс (187 ч)

#### **Натуральные числа и шкалы**

Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

#### **Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

#### **Умножение и деление натуральных чисел**

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

#### **Площади и объёмы**

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.

#### **Обыкновенные дроби**

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

#### **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей**

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

#### **Умножение и деление десятичных дробей**

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

#### **Инструменты для вычислений и измерений**

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

### 6 класс (187 ч)

**Делимость чисел.** Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

**Сложение и вычитание чисел с разными знаменателями.** Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание чисел с разными знаменателями.

**Умножение и деление обыкновенных дробей.** Умножение дробей. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение части числа и числа по его части.

**Отношение и пропорции.** Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Масштаб, Длина окружности. Площадь круга. Шар

**Положительные и отрицательные числа.** Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Целые числа. Изображение чисел точками координатной прямой. Координаты точки. Сравнение чисел. Изменение величин.

**Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.** Сложение положительных и отрицательных чисел; вычитание положительных и отрицательных чисел. Свойства арифметических действий.

**Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.** Умножение положительных и отрицательных чисел. Свойства умножения. Деление положительных и

отрицательных чисел. Рациональные числа. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Периодическая дробь. Свойства действий с рациональными числами.

**Решение уравнений.** Раскрытие скобок. Коэффициент. Приведение подобных слагаемых. Уравнение. Корень уравнения. Решение линейных уравнений. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

**Координаты на плоскости.** Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

**Повторение. Решение задач.** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

## 7 класс (204 ч)

### Арифметика

**Натуральные числа.** Степень с натуральным показателем.

**Рациональные числа.** Степень с целым показателем.

### Алгебра

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.

**Уравнения и неравенства.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые последовательности.** Сложные проценты.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов, параболы.

График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

**Координаты.** Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой. Координаты точки. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

### Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

**Доказательство.** Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении

геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.(Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.)

**Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий.

## Геометрия

**Начальные понятия и теоремы геометрии.** Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

**Треугольник.** Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Градусная мера угла.

**Построения с помощью циркуля и линейки.** Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка пополам.

## 8 класс (204ч)

### Арифметика

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними.

Этапы развития представлений о числе.

### Алгебра

**Алгебраические выражения.** Свойства степеней с целым показателем. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

**Уравнения и неравенства.** Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Методы замены переменной, разложения на множители. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Переход от словесной

формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые функции.** Область определения функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

**Координаты.** Геометрический смысл модуля числа.

## Геометрия

**Начальные понятия и теоремы геометрии.** Геометрические фигуры Равенство в геометрии.

Многоугольники.

Окружность и круг.

**Треугольник.** Средняя линия треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

**Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

**Измерение геометрических величин.** Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: формула Герона. Площадь четырехугольника.

Связь между площадями подобных фигур.

**Геометрические преобразования.** Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос.

## Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

**Множества и комбинаторика.** Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Вероятность.** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

## 9 класс (204ч)

### Арифметика

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие о корне  $n$ -ой степени из числа.

### Алгебра

**Уравнения и неравенства.** Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые последовательности.** Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

**Числовые функции.** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень кубический. Использование графиков функций для решения систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы.

**Координаты.** Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем

### Геометрия

**Треугольник.** Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности.

Площадь круга и площадь сектора.

**Векторы.** Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

**Геометрические преобразования.** Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.  
**Построения с помощью циркуля и линейки.** Правильные многогранники.

#### **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Множества и комбинаторика.** Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий.

**Вероятность.** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.



#### 4. Тематическое планирование Математика 5 класс

№ п/п	Тема	Всего часов	Плано вых контро льных работ	Формируемые умения и навыки
<b>I.</b>	<b>Повторение</b>	<b>2</b>		Знать таблицу умножения, таблицу сложения и вычитания однозначных чисел, правила порядка выполнения действий в числовых выражениях; выполнять арифметические действия с натуральными числами; читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000, уметь решать текстовые задачи
<b>II.</b>	<b>Натуральные числа и шкалы.</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	
1.	Обозначение натуральных чисел	1		Знать название классов и разрядов чисел. Уметь читать и записывать числа в пределах класса миллиардов Уметь строить отрезки, заданной длины, измерять длины отрезков, называть вершины и стороны многоугольников. Различать понятия «плоскость», «прямая», «луч». Уметь изображать на чертеже прямую, луч, отрезок. Находить на чертеже эти фигуры. Уметь находить на шкале соответствующую точку Уметь строить точки на координатном луче по значению координаты, находить координаты точек, изображенных на луче Знать как сравнивать натуральные числа, записывать и читать двойные неравенства.
2.	Чтение и запись натуральных чисел	1		
3.	Отрезок. Длина отрезка.	1		
4.	Треугольник	1		
5.	Плоскость, прямая, луч.	1		
6.	Изображение прямой и луча	1		
7.	Шкалы	1		
8.	Координатный луч	1		
9.	Коррекционное занятие «Шкалы и координаты»	1		
10.	Меньше или больше	1		
11.	Сравнение чисел	1		
12.	Обобщение по теме: «Натуральные числа и шкалы»	2		
13.	Коррекционное занятие «Натуральные числа и шкалы»	1		
<b>III.</b>	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	
14.	Сложение натуральных чисел	1		Способность и готовность слушать рассказ учителя, ответы учащихся, выделяя основные мысли, их взаимосвязь; вести диалог по материалу учебных тем. Способность и готовность организовать взаимосвязь и упорядочивание своих знаний уметь систематизировать материал; уметь складывать и вычитать
15.	Свойства сложения натуральных чисел	1		
16.	Разложение числа по разрядным слагаемым	1		
17.	Зависимость суммы от изменения слагаемых	1		
18.	Сложение натуральных чисел	1		
19.	Вычитание	1		
20.	Свойства вычитания	1		

21.	Задачи, решаемые вычитанием	2		числа, применять свойства сложения и вычитания; уметь систематизировать материал; уметь организовать собственные приёмы обучения, нести ответственность, организовать свою работу, овладение навыками неконфликтного общения
22.	Коррекционное занятие «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1		
23.	Числовые выражения	1		
24.	Буквенные выражения	1		
25.	Числовые и буквенные выражения	1		
26.	Буквенная запись свойств сложения	1		
27.	Буквенная запись свойств вычитания	1		
28.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	1		
29.	Уравнение	1		
30.	Решение более сложных уравнений	1		
31.	Решение несложных задач с помощью уравнения	1		
32.	Решение задач	2		
33.	Коррекционное занятие «Решение уравнений»	1		
<b>IV.</b>	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	
34.	Умножение натуральных чисел	1		Знать что такое умножение, название компонентов умножения, выполнять умножение натуральных чисел Уметь умножать многозначные числа, применять свойства умножения Уметь умножать натуральные числа устно и письменно, решать стандартные задачи на умножение, знать смысл свойства деления, свойства деления Уметь делить многозначные числа уголком, находить неизвестные компоненты деления и умножения. Уметь выполнять действие деление составкам, находить делимое по неполному частному, делителю и остатку Уметь делить и умножать натуральные числа в пределах класса тысяч, решать текстовые задачи, в которых данная величина в несколько раз больше(меньше) искомой, применять свойства деления и умножения, выполнять деление с остатком. Уметь упрощать выражения, используя
35.	Свойства умножения натуральных чисел	1		
36.	Рациональные способы умножения	1		
37.	Решение задач	2		
38.	Умножение.Решение задач.	1		
39.	Деление	1		
40.	Деление в столбик. Проверка деления.	1		
41.	Случаи деления с нулями в частном	1		
42.	Решение задач	1		
43.	Взаимосвязь между компонентами деления	1		
44.	Решение текстовых задач	1		
45.	Коррекционное занятие «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
46.	Деление с остатком	1		
47.	Решение задач на деление с остатком	1		
48.	Деление с остатком	1		
49.	Коррекционное занятие «Умножение и деление натуральных чисел»	1		

50.	Распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания	1		распределительное и сочетательное свойства умножения, Уметь решать уравнения Знать определение степени числа Уметь представлять произведение чисел в виде степени и наоборот, находить значение квадрата и куба числа
51.	Применение распределительного свойства умножения при упрощении выражений	1		
52.	Решение задач способом составления уравнения	1		
53.	Решение задач	2		
54.	Порядок выполнения действий	1		
55.	Составление программы выполнения действий в выражениях	1		
56.	Составление схем выражений	1		
57.	Степень числа. Квадрат и куб числа.	1		
58.	Степень числа	1		
59.	Обобщение по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
60.	Коррекционное занятие «Упрощение выражений»	1		
<b>V.</b>	<b>Площади и объемы</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	
61.	Формулы	1		Иметь представление о формулах Уметь находить значение величины. Используя формулу, составлять формулу по условию задачи, Знать формулы площади прямоугольника и квадрата Уметь вычислять площади прямоугольника, квадрата, прямоугольного треугольника Знать единицы измерения площадей Уметь выражать более крупные единицы площади через более мелкие и наоборот Иметь представление о прямоугольном параллелепипеде Знать его элементы Уметь изображать прямоугольный параллелепипед, находить площадь его поверхности. Знать формулу объема прямоугольного параллелепипеда и куба. Уметь вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда, куба, зная их измерения. Уметь находить значение величины по формуле, находить площадь прямоугольника и выражать ее в более крупных единицах.
62.	Формула делимого при делении с остатком	2		
63.	Площадь. Формула площади прямоугольника и квадрата.	1		
64.	Единицы измерения площадей	1		
65.	Перевод одних единиц площади в другие	1		
66.	Единицы измерения площадей	1		
67.	Прямоугольный параллелепипед	2		
68.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
69.	Соотношения между единицами объема	1		
70.	Задачи на вычисления объемов	1		
71.	Коррекционное занятие «Площади и объемы».	1		
<b>VI.</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	
72.	Окружность и круг	2		Иметь представление об окружности и круге Уметь изображать окружность Понимать что представляет собой доля Уметь называть доли, находить долю
73.	Доли	1		
74.	Обыкновенные дроби	1		
75.	Нахождение дроби от числа	1		

76.	Нахождения числа по дроби	1		<p>числа и наоборот</p> <p>Иметь представление об обыкновенных дробях</p> <p>Понимать, что показывает числитель и знаменатель дроби</p> <p>Уметь читать и записывать обыкновенную дробь. Уметь распознавать правильные и неправильные дроби, сравнивать дроби, находить дробь числа, находить значение выражения, содержащего скобки и действия двух ступеней</p> <p>Знать правила сложения и вычитания дробей с одинаковым знаменателем</p> <p>Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем, Уметь представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей, представлять смешанное число в виде неправильной дроби и выделять целую часть из неправильной дроби</p> <p>Уметь складывать и вычитать обыкновенные дроби и смешанные числа с одинаковым знаменателем.</p>
77.	Сравнение обыкновенных дробей	1		
78.	Изображение дробных чисел на координатном луче	1		
79.	Сравнение обыкновенных дробей	1		
80.	Правильные и неправильные дроби	1		
81.	Обобщение по теме: «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби»	2		
82.	Коррекционное занятие «Обыкновенные дроби»	1		
83.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2		
84.	Решение уравнений	1		
85.	Деление и дроби	2		
86.	Смешанные числа	1		
87.	Представление смешанного числа в виде неправильной дроби	1		
88.	Простые случаи сложения и вычитания смешанных чисел	1		
89.	Более сложные случаи сложения и вычитания смешанных чисел	1		
90.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1		
91.	Коррекционное занятие «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1		
<b>VII.</b>	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	
92.	Десятичная запись дробных чисел	2		<p>Иметь представление о десятичных дробях</p> <p>Уметь записывать дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями, в виде десятичных, записывать десятичные дроби в виде обыкновенных</p> <p>Уметь уравнивать количество знаков в дробной части числа, сравнивать десятичные дроби, используя правило сравнения</p>
93.	Сравнение десятичных чисел	3		
94.	Правило сложения и вычитания десятичных дробей	1		
95.	Устное сложение и вычитание десятичных дробей	1		
96.	Уравнения с десятичными дробями	1		
97.	Разложение десятичной дроби на разрядные слагаемые	1		<p>Знать правила сложения и вычитания десятичных дробей. Уметь складывать и вычитать десятичные дроби, представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых, сравнивать десятичные дроби по разрядам.</p>
98.	Систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей»	2		
99.	Коррекционное занятие «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
100.	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1		

101.	Решение задач	2		Знать правило округления чисел.
102.	Коррекционное занятие «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1		
<b>VIII</b>	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	
103.	Правило умножения десятичной дроби на натуральное число	1		<p>Знать правило умножения десятичных дробей на натуральное число и на 10, 100 и т.д.</p> <p>Уметь умножать десятичную дробь на натуральное число и 10. 100 и т.д.</p> <p>Знать правила деления десятичных дробей на натуральное число и на 10, на 100 и т.д.</p> <p>Уметь делить десятичную дробь на натуральное число и на 10, на 100 и т.д.</p> <p>Знать правило умножения десятичных дробей</p> <p>Уметь перемножать десятичные дроби, умножать число на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.</p> <p>Знать правило деления на десятичную дробь</p> <p>Уметь делить на десятичную дробь, на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.</p> <p>Уметь находить среднее арифметическое и среднюю скорость движения.</p>
104.	Правило умножения десятичной дроби на 10, 100 и т.д.	2		
105.	Правило деления десятичных дробей на натуральное число	2		
106.	Деление десятичных дробей на 10, 100 и 1000	1		
107.	Обращение обыкновенной дроби в десятичную	2		
108.	Коррекционное занятие «Умножение и деление десятичных дробей».	1		
109.	Правило умножения десятичных дробей	1		
110.	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1		
111.	Решение задач, связанных с умножением десятичных дробей	3		
112.	Правило деления на десятичную дробь	2		
113.	Деление числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1		
114.	Решение задач на деление на десятичную дробь	1		
115.	Коррекционное занятие «Деление на десятичную дробь»	1		
116.	Деление на десятичную дробь	1		
117.	Среднее арифметическое	1		
118.	Задачи, обратные задачи, нахождения среднего арифметического	1		
119.	Задачи на нахождения средней скорости	1		
120.	Обобщение по теме: «Умножение и деление на десятичную дробь»	1		
121.	Коррекционное занятие «Действия с десятичными дробями»	1		
<b>IX.</b>	<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	
122.	Микрокалькулятор	1		<p>Знать клавиатуру микрокалькулятора.</p> <p>Уметь выполнять арифметические действия на микрокалькуляторе,</p> <p>Знать определение процента</p>
123.	Вычисления с помощью микрокалькулятора	1		
124.	Проценты	1		
125.	Задачи на нахождение процентов числа	1		

126.	Задачи на нахождение числа по процентам	1		Уметь записывать десятичные дроби в виде процентов и наоборот, находить несколько процентов от величины, величину по его проценту, процентное отношение величин Иметь представление об углах Уметь изображать и обозначать углы, сравнивать их, изображать и распознавать прямые углы с помощью чертежного треугольника. Знать определение острого и тупого углов. Иметь представление о биссектрисе угла
127.	Задачи на нахождения процентов числа и числа по процентам	1		
128.	Решение задач на проценты	1		
129.	Коррекционное занятие «Проценты»	1		
130.	Угол. Прямой и развернутый угол.	3		
131.	Измерение углов. Транспортир	1		
132.	Построение углов.	1		
133.	Измерение и построение углов.	2		
134.	Круговые диаграммы.	1		
135.	Построение круговых диаграмм	1		
136.	Коррекционное занятие «Углы»	1		
<b>X.</b>	<b>Повторение</b>	<b>11</b>		
137.	Действия с натуральными числами	1		Иметь представление о натуральных числах, знать свойства арифметических действий с ними, уметь выполнять арифметические действия с ними, иметь представление об обыкновенных дробях, уметь выполнять действия с обыкновенными дробями, знать правило сложения и вычитания обыкновенных дробей, уметь выполнять действия с обыкновенными дробями, знать определение процента, Уметь выражать дроби в виде процентов и наоборот, решать задачи на нахождение нескольких процентов от числа и наоборот, на нахождение процентного отношения величин
138.	Обыкновенные дроби	1		
139.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
140.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
141.	Действия с десятичными дробями	1		
142.	Десятичные дроби.	1		
143.	Решение задач. Проценты	1		
144.	Решение текстовых задач	1		
14.	Контрольная работа №14 (итоговая)	1		
146.	Анализ итоговой контрольной работы	1		
147.	Обобщающий урок за курс 5 класса.	1		
	<b>Всего</b>	<b>187</b>	<b>14</b>	

**Математика 6класс**

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Планов ых контро льных работ	Формируемые умения и навыки
<b>I.</b>	<b>Делимость чисел</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	
1.	Делители и кратные.	3		уметь находить делители и кратные натуральных чисел; -знать какое число является делителем любого натурального числа. знать определение четных и нечетных чисел;уметь по записи натурального числа определять, делится оно без остатка на 10 (на 5 и на 2), на 3 и 9.знать таблицу умножения;уметь пользоваться алгоритмом нахождения НОД, НОК;уметь определять взаимно простые числа.
2.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	3		
3.	Признаки делимости на 9 и на 3.	2		
4.	Простые и составные числа.	2		
5.	Коррекционное занятие «Признаки делимости»	1		
6.	Разложение на простые множители	2		
7.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	3		
8.	Наименьшее общее кратное.	4		
9.	Коррекционное занятие «Делимость чисел»	1		
<b>II.</b>	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	
10.	Основное свойство дроби.	2		знать основное свойство дроби; знать схему нахождения общего знаменателя;уметь сокращать дробь;уметь находить дополнительный множитель; уметь находить и приводить дроби к наименьшему общему знаменателю, уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями
11.	Сокращение дробей	3		
12.	Коррекционное занятие «Сокращение дробей»	1		
13.	Приведение дробей к общему знаменателю.	3		
14.	Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.	6		
15.	Коррекционное занятие «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1		
16.	Сложение и вычитание смешанных чисел.	6		
<b>III.</b>	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	
17.	Умножение дробей.	4		уметь записывать смешанное число в виде неправильной дроби;уметь умножать дробь на натуральное число и дробь на дробь;знать правило нахождения дроби от числа;уметь решать задачи на нахождение дроби от числа, уметь умножать дробь на натуральное число, дробь на дробь;уметь применять распределительное свойство умножения, уметь умножать и делить дробь на дробь; уметь решать задачи на составление уравнений; уметь сокращать дроби
18.	Нахождение дроби от числа.	4		
19.	Применение распределительного свойства умножения.	5		
20.	Коррекционное занятие «Умножение дробей»	1		
21.	Взаимно обратные числа.	2		
22.	Деление.	5		
23.	Коррекционное занятие «Деление дробей»	1		
24.	Нахождение числа по его дроби.	5		
25.	Дробные выражения.	3		
26.	Коррекционное занятие «Умножение и деление дробей»	1		

<b>IV.</b>	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	
27.	Отношения.	3		знать основное свойство пропорции; уметь находить неизвестный член пропорции; уметь решать уравнения, используя основное свойство пропорции, уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимость; знать, что называют отношением двух чисел; уметь находить неизвестный член пропорции;
28.	Пропорции.	4		
29.	Прямая пропорциональная зависимость	2		
30.	Обратная пропорциональная зависимость (2 часть)	3		
31.	Коррекционное занятие «Пропорции»	1		
32.	Масштаб.	2		
33.	Длина окружности и площадь круга	3		
34.	Шар.	2		
35.	Коррекционное занятие «Длина окружности и площадь круга»	1		
<b>V.</b>	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	
36.	Координаты на прямой.	3		уметь отмечать точки на координатной прямой с заданными координатами; знать, где располагаются положительные и отрицательные числа на координатной прямой; уметь находить модули как положительных, так и отрицательных чисел
37.	Противоположные числа.	2		
38.	Модуль числа.	2		
39.	Сравнение чисел.	3		
40.	Изменение величин	2		
41.	Коррекционное занятие «Противоположные числа. Модуль числа»	1		
<b>VI.</b>	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	
42.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2		уметь складывать отрицательные числа; знать алгоритм сложения чисел с разными знаками; уметь складывать числа с разными знаками; уметь складывать и вычитать числа с разными знаками; уметь откладывать положительные и отрицательные числа на координатной прямой
43.	Сложение отрицательных чисел.	2		
44.	Сложение чисел с разными знаками.	3		
45.	Коррекционное занятие «Сложение чисел с разными знаками».	1		
46.	Вычитание.	3		
47.	Коррекционное занятие «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1		
<b>VII.</b>	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	
48.	Умножение.	3		знать таблицу умножения; уметь перемножать числа с разными знаками; уметь перемножать отрицательные числа; уметь делить числа с разными знаками; уметь делить отрицательные числа; уметь решать уравнения и текстовые задачи; уметь находить значение выражения, используя свойства сложения и умножения рациональных чисел
49.	Деление.	3		
50.	Рациональные числа	2		
51.	Коррекционное занятие «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1		
52.	Свойства действий с рациональными числами.	3		
<b>VIII</b>	<b>Решение уравнений</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	
53.	Раскрытие скобок.	4		



54.	Коэффициент.	2		уметь раскрывать скобки и приводить
55.	Подобные слагаемые.	3		подобные слагаемые;
56.	Коррекционное занятие «Раскрытие скобок»	1		знать по какому свойству умножения выполняют приведение подобных слагаемых; уметь решать уравнения по
57.	Решение уравнений.	4		правилу переноса слагаемого из одной
58.	Коррекционное занятие «Решение уравнений»	1		части уравнения в другую; уметь решать уравнения по правилу деления обеих частей на одно число; уметь решать задачи на составление уравнений
<b>IX.</b>	<b>Координаты на плоскости</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	
59.	Перпендикулярные прямые.	2		уметь с помощью чертежных инструментов
60.	Параллельные прямые.	2		строить перпендикулярные прямые; уметь
61.	Координатная плоскость.	3		строить систему координат; уметь отмечать на плоскости указанные точки; уметь
62.	Столбчатые диаграммы.	2		определять координаты точки; уметь
63.	Графики.	3		строить столбчатые диаграммы; уметь
64.	Коррекционное занятие «Координаты на плоскости»	1		строить круговую диаграмму; уметь по диаграмме находить значения; иметь представление, что такое график; уметь по графику находить значения
<b>X.</b>	<b>Повторение</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	
	Приведение дробей к общему знаменателю.	1		уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями;
	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		уметь находить значение выражений; знать алгоритм умножения обыкновенных
	Умножение дробей.	1		дробей; уметь представлять смешанное число в виде неправильной дроби и
	Деление.	1		наоборот; уметь складывать и вычитать числа с разными знаками;
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1		уметь находить значение выражений;
	Сложение и вычитание чисел с разными знаками.	1		уметь определять модуль числа; уметь умножать положительные и отрицательные
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	2		числа; уметь делить положительные и отрицательные числа; уметь раскрывать
	Подобные слагаемые	1		скобки и приводить подобные слагаемые; знать, как раскрывать скобки, когда перед
	Координатная плоскость.	1		скобками стоит знак «+» или знак «-»; уметь
	Итоговая контрольная работа.	1		строить систему координат; уметь отмечать на плоскости указанные точки;
	Обобщающее повторение	1		уметь определять координаты точки по графику
	<b>Итого</b>	<b>187</b>	<b>14</b>	

## Алгебра 7 класс

№ п/п	Тема	Всего часов	План овых конт роль ных работ	Формируемые умения и навыки
<b>I.</b>	<b>Математический язык. Математическая модель</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	
1.	Числовые и алгебраические выражения.	3		составлять буквенные выражения и формулы по условиям задачи, решать текстовой задачи выделяя три этапа математического моделирования, решать линейные уравнения с одной переменной
2.	Что такое математический язык	1		
3.	Что такое математическая модель	2		
4.	Линейное уравнение с одной переменной.	2		
5.	Входной контроль	1		
6.	Координатная прямая.	3		
<b>II.</b>	<b>Линейная функция</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	
7.	Координатная плоскость	2		строить графики уравнения с двумя переменными и линейной функции, находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу, находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
8.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	3		
9.	Линейная функция и ее график	3		
10.	Линейная функция $y = kx$ .	3		
11.	Взаимное расположение графиков линейных функций	2		
<b>III.</b>	<b>Системы двух линейных уравнений с двумя переменными</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	
12.	Основные понятия	2		решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными тремя способами (графическим, подстановкой, сложением), применять при решении текстовых задач
13.	Метод подстановки.	4		
14.	Метод алгебраического сложения.	3		
15.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	5		
<b>IV.</b>	<b>Степень с натуральным показателем и ее свойства</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	
16.	Что такое степень с натуральным показателем.	1		выполнять основные действия над степенями с натуральными показателями
17.	Таблица основных степеней	1		
18.	Свойства степени с натуральным показателем.	3		
19.	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	3		
20.	Степень с нулевым показателем	1		
<b>V.</b>	<b>Одночлены. Операции над</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	

	<b>одночленами</b>			
21.	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1		выполнять действия над одночленами.
22.	Сложение и вычитание одночленов.	3		
23.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	2		
24.	Деление одночлена на одночлен.	3		
<b>VI.</b>	<b>Многочлены. Арифметические операции над многочленами</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	
25.	Основные понятия.	1		выполнять действия над многочленами, применять формулы сокращенного умножения, квадрат суммы и квадрат разности, разность квадратов.
26.	Сложение и вычитание многочленов.	3		
27.	Умножение многочлена на одночлен.	2		
28.	Умножение многочлена на многочлен.	3		
29.	Формулы сокращенного умножения.	5		
30.	Деление многочлена на одночлен	3		
<b>VII.</b>	<b>Разложение многочленов на множители</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	
31.	Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно	1		выполнять разложение на множители различными способами, выполнять тождественные преобразования рациональных выражений
32.	Вынесение общего множителя за скобки.	2		
33.	Способ группировки.	2		
34.	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	6		
35.	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	4		
36.	Сокращение алгебраических дробей.	4		
37.	Тождества	3		
<b>VIII.</b>	<b>Функция <math>y=x^2</math></b>	<b>9</b>	<b>1</b>	
38.	Функция $y=x^2$ и ее график.	3		работать с графическими моделями, читать и строить график функции $y=x^2$ .
39.	Графическое решение уравнений	2		
40.	Что означает в математике запись $y = f(x)$	3		
<b>IX.</b>	<b>Статистические характеристики</b>	<b>10</b>		
41.	Доказательство	3		решать простейшие комбинаторные задачи, составлять дерево вариантов, решать задачи
42.	Статистические характеристики	3		
43.	Статистические исследования	3		
<b>X.</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>14</b>	<b>1 /2 часа/</b>	
44.	Числовые и алгебраические выражения.	2		умение выполнять алгебраические преобразования, умение решать уравнения и системы уравнений, работать с
45.	Функции $y = x^2$ , $y = kx+b$	2		
46.	Системы двух линейных уравнений с	2		

	двумя переменными			графическими моделями, умение работать с алгебраическими и числовыми выражениями
47.	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1		
48.	Многочлены	1		
49.	Формулы сокращенного умножения	1		
50.	Разложение на множители	2		
51.	Итоговая контрольная работа	2		
52.	Обобщающий урок	1		
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>	<b>9</b>	

### Геометрия 7 класс

№п/п	ТЕМА	Всего часов	Плановых контрольных работ	Формируемые умения и навыки
<b>I.</b>	<b>Начальные геометрические сведения.</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	
1.	Прямая и отрезок. Луч и угол.	2		измерять данный отрезок с помощью масштабной линейки и выражать его длину в см, мм, м, находить длину отрезка; находить градусную меру данных углов, используя транспортир, изображать прямой, острый, тупой и развернутый угол; строить смежные и вертикальные углы, решать задачи; строить перпендикулярные прямые, решать задачи
2.	Сравнение отрезков и углов.	2		
3.	Измерение отрезков и углов.	1		
4.	Перпендикулярные прямые	2		
5.	Решение задач.	2		
<b>II.</b>	<b>Треугольники</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	
6.	Первый признак равенства треугольников	3		умение доказывать равенство данных треугольников, решать задачи на признаки равенства треугольников; отработать навыки решения простейших задач на построение, по готовым чертежам
7.	Медианы биссектрисы и высоты треугольника.	3		
8.	Второй и третий признаки равенства треугольников.	4		
9.	Задачи на построение	3		
10.	Решение задач	3		
<b>III.</b>	<b>Параллельные прямые</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	
11.	Признаки параллельности двух прямых.	4		уметь доказывать параллельность прямых с использованием признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей, применять знания при решении задач
12.	Аксиома параллельных прямых.	5		
13.	Решение задач	3		
<b>IV.</b>	<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	
14.	Сумма углов треугольника.	2		доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия; доказывать теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольников,
15.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3		
16.	Прямоугольные треугольники.	4		
17.	Построение треугольника по трем	4		

	элементам			применять их к решению задач;
18.	Решение задач	3		строить искомые фигуры циркулем и линейкой, анализ и доказательство проводить устно
<b>V.</b>	<b>Повторение</b>	<b>10</b>		
19.	Прямая, отрезок, луч и угол.	2		умение решать задачи, умение применять полученные знания при решении задач
20.	Треугольники	2		
21.	Параллельные прямые	2		
22.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2		
23.	Итоговая контрольная работа	1		
24.	Обобщающий урок	1		
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	

### Алгебра 8 класс

№ п/п	Тема	Всего часов	Плановые контрольные работы	Формируемые умения и навыки
<b>I.</b>	<b>Алгебраические дроби</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	
1.	Основные понятия	1		сокращать дроби, выполнять действия с алгебраическими дробями, упрощать рациональные выражения и доказывать тождества, решать рациональные уравнения. работать со степенями с целым показателем.
2.	Основные свойства алгебраической дроби.	2		
3.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2		
4.	Входной контроль	1		
5.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3		
6.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	3		
7.	Преобразование рациональных выражений.	2		
8.	Первые представления о решении рациональных уравнений	2		
9.	Степень с отрицательным целым показателем.	3		
<b>II.</b>	<b>Функция квадратный корень и ее свойства</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	
10.	Рациональные числа	1		умение строить и читать график функции $y = \sqrt{x}$ , пользоваться свойствами квадратных корней в вычислениях,
11.	Понятия квадратного корня из неотрицательного числа.	2		
12.	Иррациональные числа	1		
13.	Множество действительных чисел	1		

14.	Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график.	2		преобразованиях и решениях уравнений, работать с модулем.
15.	Свойства квадратных корней.	2		
16.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	3		
17.	Модуль действительного числа, график функции $y =  x $ , формула $\sqrt{x^2} =  x $	3		
<b>III.</b>	<b>Функция <math>y = kx^2</math> и её свойства</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	
18.	Функция $y = kx^2$ , её свойства и график	3		умение строить график функции вида $y = kx^2$ и по графику определять свойства функции; умение строить график функции $y = \frac{k}{x}$ , решать уравнения и системы уравнений графически, строить графики различных функций с помощью параллельного переноса вдоль осей координат; умение строить график квадратичной функции и решать квадратные уравнения графическим способом.
19.	Функция $y = k/x$ её свойства и график.	3		
20.	Как построить график функции $y = f(x + l)$ , если известен график функции $y = f(x)$	2		
21.	Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	2		
22.	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	2		
23.	Функция $y = ax^2 + vx + c$ , её свойства и график	4		
24.	Графическое решение квадратных уравнений.	3		
<b>IV.</b>	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	
25.	Основные понятия.	3		умения решать квадратные уравнения и решать задачи с помощью квадратных уравнений, решать рациональные уравнения и решать задачи с помощью рациональных уравнений, решать иррациональные уравнения.
26.	Формула корней квадратного уравнения.	6		
27.	Рациональные уравнения	4		
28.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	3		
29.	Еще одна формула корней квадратного уравнения	2		
30.	Теорема Виета.	3		
31.	Иррациональные уравнения.	5		
<b>V.</b>	<b>Неравенства</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	
32.	Свойства числовых неравенств.	4		умение пользоваться свойствами неравенств для решения различных заданий, решать линейные неравенства и квадратные неравенства, определять какой (убывающей или возрастающей) является функция.
33.	Исследование функций на монотонность.	4		
34.	Решение линейных неравенств.	4		
35.	Решение квадратных неравенств.	5		
36.	Приближенные значения действительных чисел	2		
37.	Стандартный вид положительного числа	4		
<b>VI.</b>	<b>Теория вероятности</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	

38.	Простейшие комбинаторные задачи.	4		умение решать различные виды задач
39.	Случайные события и вероятность	4		
<b>VII.</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	
40.	Алгебраические дроби	3		умения решать квадратные уравнения, решать линейные неравенства и квадратные неравенства, умения выполнять действия с алгебраическими дробями, умения строить и читать графики функций
41.	Арифметический квадратный корень	2		
42.	Действия с квадратными корнями	2		
43.	Функции $y = kx + b$ , $y = x^2$ , $y = k/x$ и их графики	1		
44.	Функции $y = x^3$ , $y = ax^2 + bx + c$ и их графики	1		
45.	Функции и их графики	1		
46.	Квадратные уравнения	4		
47.	Неравенства	1		
48.	Линейные неравенства	1		
49.	Квадратные неравенства	1		
50.	Итоговая контрольная работа	1		
51.	Обобщающий урок по теме « Уравнения и неравенства»	1		
	<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>8</b>	

### Геометрия в 8 класс.

№ п/п	Тема	Всего часов	План овые конт роль ные работ ы	Формируемые умения и навыки
<b>I.</b>	<b>Четырехугольники</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	
1.	Многоугольники	2		выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника, решать задачи
2.	Параллелограмм и трапеция.	6		
3.	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	4		
4.	Решение задач.	1		
<b>II.</b>	<b>Площади</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	
5.	Площадь многоугольника	2		умение решать задачи на нахождение площади многоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; применять теорему Пифагора к решению задач
6.	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Самостоятельная работа	6		
7.	Теорема Пифагора.	3		
8.	Решение задач.	2		
<b>III.</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	
9.	Определение подобных треугольников	2		умение применять признаки подобия треугольников к решению задач, с помощью циркуля и линейки делить отрезки в данном отношении и решать задачи на построения, применять основное тригонометрическое тождество к решению задач.
10.	Признаки подобия треугольников.	6		
11.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	4		
12.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	3		
13.	Решение задач.	2		

<b>IV</b>	<b>Окружность</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	
14.	Касательная к окружности.	3		доказывать теоремы о свойстве касательной к окружности и теорему обратную ей и применять их при решении задач умение решения задач; о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника применять их к решению задач; решать задачи на применение теорем об окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника и свойств вписанного и описанного четырехугольника
15.	Центральные и вписанные углы.	4		
16.	Четыре замечательные точки треугольника.	3		
17.	Вписанная и описанная окружности.	4		
18.	Решение задач.	2		
<b>V</b>	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>4</b>		
19.	Четырехугольники	1		умение решать задачи на нахождение площади многоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; применять теорему Пифагора к решению задач
20.	Площади фигур	1		
21.	Итоговая контрольная работа	1		
22.	Обобщающий урок «Четырехугольники»	1		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	

### Алгебра 9 класс.

№ п/п	Тема	Всего часов	План овые конт роль ные работ ы	Формируемые умения и навыки
<b>I</b>	<b>Повторение</b>	<b>2</b>		
1.	Алгебраические выражения	1		Нахождение значения числового и алгебраического выражения, решение уравнений
2.	Уравнения. Системы уравнений.	1		
<b>II.</b>	<b>Неравенства и системы неравенств</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	
3.	Линейные и квадратные неравенства	3		умение решать рациональные неравенства и системы неравенств.
4.	Стартовая контрольная работа	1		
5.	Рациональные неравенства.	6		
6.	Множество операций над ними	2		
7.	Системы рациональных неравенств.	4		
<b>III.</b>	<b>Системы уравнений</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	



8.	Основные понятия.	4		умение решать системы уравнений второй степени различными способами (графическим, подстановки, алгебраического сложения, введение новых переменных), решения задач с помощью систем уравнений второй степени.
9.	Методы решения систем уравнений.	5		
10.	Система уравнений как математические модели реальных ситуаций.	5		
<b>IV.</b>	<b>Числовая функция</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	
11.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	4		умение находить области определения функции и области значения функции, ограниченность функции, наибольшее и наименьшее значение функции, возрастания и убывания функции, четности и нечетности функции, строить и читать графики функций. умение в построении графиков степенной функции и их прочтении.
12.	Способы задания функции.	2		
13.	Свойства функции.	3		
14.	Четные и нечетные функции.	4		
15.	Функция $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и график.	3		
16.	Функция $y = x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и график.	3		
17.	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ , её свойства и график.	5		
<b>V.</b>	<b>Прогрессия</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	
18.	Числовые последовательности.	4		умение в нахождении членов числовой последовательности по формуле и научить применять свойства в ходе выполнения упражнений; умение решать задачи, используя формулу $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием формул суммы $n$ первых членов арифметической и геометрической прогрессии, находить суммы членов конечной геометрической прогрессии.
19.	Арифметическая прогрессии.	5		
20.	Геометрическая прогрессия.	6		
<b>VI.</b>	<b>Теория вероятности</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	
21.	Комбинаторные задачи.	5		умение решать задачи на определение достоверных, невозможных и случайных событий, перебор вариантов; кратности варианта, частоты варианта
22.	Статистика – дизайн информации	3		
23.	Простейшие вероятностные задачи. Самостоятельная работа	2		
24.	Экспериментальные данные и вероятности событий	3		
<b>VII.</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>47</b>	<b>1 /2 часа/</b>	
25.	Числа и выражения	1		умения решать квадратные уравнения, решать линейные неравенства и квадратные неравенства, умения выполнять действия с алгебраическими дробями,
26.	Нахождение значения числового выражения	1		
27.	Действия с обыкновенными дробями	1		
28.	Уравнения	2		
29.	Квадратные уравнения	1		

30.	Линейные неравенства	2		умения строить и читать графики функций
31.	Квадратные неравенства	3		
32.	Системы неравенств	2		
33.	Функции и их графики	4		
34.	Решение задач на проценты	2		
35.	Решение задач на вероятность	2		
36.	Степень с целым показателем	2		
37.	Квадратный корень. Корень $n$ -ой степени.	2		
38.	Действия с арифметическими корнями.	3		
39.	Системы уравнений	3		
40.	Системы неравенств	2		
41.	Алгебраические дроби. Сокращение дробей	3		
42.	Действия с алгебраическими дробями	5		
43.	Итоговая контрольная работа	2		
44.	Обобщающий урок «Уравнения»	1		
45.	Обобщающий урок «Неравенства»	1		
46.	Обобщающий урок «Функции»	1		
47.	Обобщающий урок «Прогрессия»	1		
<b>Итого</b>		<b>136</b>	<b>8</b>	

### Геометрия 9 класс.

№ п/п	Тема	Всего часов	План овые конт роль ные работ ы	Формируемые умения и навыки
<b>I.</b>	<b>Вводное повторение</b>	<b>2</b>		
<b>II.</b>	<b>Векторы. Метод координат</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	
1.	Понятие вектора.	2		изображать и обозначать векторы; откладывать от данной точки вектор, равный данному, решать задачи; строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов двумя способами, решать задачи; применять умножение вектора на число и теорему о средней линии трапеции к решению задач; выводить формулу координат вектора через координаты его концов и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояние между двумя точками;
2.	Сложение и вычитание векторов.	3		
3.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	4		
4.	Координаты вектора.	2		
5.	Решение задач	1		
6.	Простейшие задачи в координатах.	2		
7.	Уравнение окружности и прямой.	3		
8.	Решение задач.	2		

				выводить уравнение прямой и окружности, умение решать задачи, строить окружности и прямые, заданные уравнениями.
<b>III.</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	
9.	Синус, косинус и тангенс угла.	3		доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи; доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов, решать задачи
10.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	6		
11.	Решение задач.	2		
<b>IV.</b>	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	
12.	Правильные многоугольники.	4		Объяснять: что такое угол между векторами, решать задачи; доказывать теоремы об окружности описанной около правильного многоугольника, вписанного в правильный многоугольник, применять формулы длины окружности и дуги окружности, площадь круга и кругового сектора при решении задач
13.	Длина окружности и площадь круга.	4		
14.	Решение задач.	3		
<b>V.</b>	<b>Движения</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	
15.	Понятие движения	4		объяснять, что такое отображение плоскости на себя, что такое движение, решать задачи на движение; объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, решать задачи на параллельный перенос и поворот
16.	Параллельный перенос.	4		
17.	Решение задач.	2		
<b>VI.</b>	<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>		
<b>VII.</b>	<b>Повторение. Решение задач</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	
18.	Прямые и отрезки. Углы.	1		Решать задачи, умение применять полученные знания при решении задач
19.	Треугольники.	2		
20.	Четырехугольники. Параллелограмм.	2		
21.	Трапеция	1		
22.	Ромб и квадрат	1		
23.	Итоговая контрольная работа	1		
24.	Обобщающий урок «Треугольник. Четырехугольники»	1		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	