

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ШКОЛА № 79» городского округа Самара

«Рассмотрено»
Руководитель МО
 /Л.М. Язрикова /
Протокол № 1
от «29» 08 2021 г.

«Проверено»
Заместитель директора по УВР
МБОУ Школа № 79 г.о. Самара
 /А.А. Жеребилова/
«31» августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор
МБОУ Школа № 79 г.о. Самара
 /Е.В. Коннова/
«01» сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (рассчитана на 5 лет)

**по курсу
МАТЕМАТИКА
5-9 классы**

Учителя: Жураховская М.В.
Хомутова Л.А.
Шлыкова А.А.
Шевяхова И.В.

г. Самара, 2021 г.

Пояснительная записка

1. Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в ред. приказа № 1577 от 31.12.15).
- Приказ Минобрнауки от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 05.07.2017).
- Приказ Министерства просвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Примерная рабочая программа по математике (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 3\21 от 27.09.2021)
- Учебный план МБОУ Школа № 79 г.о. Самара;
- ООП ООО МБОУ Школа № 79 г.о. Самара.

и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. УМК Никольский С.М. и др. Никольский С.М. Математика. 5—6 классы. Рабочая программа. Сборник рабочих программ, составитель Т. А. Бурмистрова. М., Просвещение

2. Программы для ОУ. Алгебра 7-9 классы. А.Г.Мордкович А. Г. Рабочая программа. Сборник рабочих программ, составитель Т. А. Бурмистрова. М., Просвещение

3. Рабочие программы основного общего образования. Геометрия 7-9 классы. В.Ф.Бутузов М, Л.С.Атанасян.: Просвещение

Учебник авт.С.М. Никольский. **Математика 5-6 кл.** М. Просвещение

Учебник авт. А.Г. Мордкович. **Алгебра 7-9 кл.**, в двух частях: часть 1 учебник, часть 2 задачник-Мнемозина

Учебник авт. Л.С. Атанасян и др. **Геометрия 7-9.** М. Просвещение

2. Общее количество часов – 1020 часов,

количество часов на параллель:

Математика 5 класс – 204 часа (6 часов в неделю)

Математика 6 класс – 204 часа (6 часов в неделю)

Математика 7 класс – 204 часа (6 часов в неделю)

Математика 8 класс – 204 часа (6 часов в неделю)

Математика 9 класс – 204 часа (6 часов в неделю)

3. Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы представлены с учетом специфики содержания предметных областей

Выпускник МБОУ Школа № 79 г. о. Самара в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования) научится

- Оперировать 3 понятиями: множество, элемент множества, подмножество,
- принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

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

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная

геометрия

Геометрические

фигуры

- Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади простых фигур;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного

описания. В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания; строить цепочки умозаключений.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

-

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей; находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета, решать разнообразные задачи «на

части»),

- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат, решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат, выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни, оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей. Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования) Элементы теории множеств и математической логики
- Оперировать на базовом уровне⁵ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень, использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач, выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; распознавать рациональные и иррациональные числа;
сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Тождественные преобразования

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;

- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения

(неравенства); решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Функции

Находить значение функции по заданному значению аргумента; находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции

строить график линейной функции;

проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);

определять приближенные значения координат точки пересечения графиков

функций;

оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;

решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного

перебора;

представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; определять основные статистические характеристики числовых наборов; оценивать вероятность события в простейших случаях;

иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

оценивать количество возможных вариантов методом перебора;

иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;

сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Геометрические фигуры

Оперировать понятиями геометрических фигур;

извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: распознавать движение объектов в окружающем мире; распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

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

Выпускник МБОУ Школы № 79 получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования. Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации); строить высказывания, отрицания высказываний.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования Элементы теории множеств и математической логики

- Свободно оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задания множества; задавать множества разными способами; проверять выполнение характеристического свойства множества;

свободно оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность

высказывания, сложные и простые высказывания, отрицание высказываний; истинность и ложность утверждения и его отрицания, операции над высказываниями: и, или, не; условные высказывания (импликации);

строить высказывания с использованием законов алгебры высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить рассуждения на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных

чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;

- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;

• переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;

- доказывать и использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач;

- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;

сравнивать действительные числа разными способами;

упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;

- находить НОД и НОК чисел разными способами и использовать их при решении

задач;

выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные

числа, в том числе корни натуральных степеней.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять и объяснять результаты сравнения результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;

- записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;

- составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

Свободно оперировать понятиями степени с целым и дробным показателем; выполнять доказательство свойств степени с целыми и дробными показателями;

- оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», «многочлен с одной переменной»,

«многочлен с несколькими переменными», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена;

свободно владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений; выполнять разложение многочленов на множители разными

- способами, с

использованием комбинаций различных приемов;

- использовать теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета, для поиска корней квадратного трехчлена и для решения задач, в том числе задач с параметрами на основе квадратного трехчлена

выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;

доказывать свойства квадратных корней и корней степени

n ;

- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, корни

степени n ;

- свободно оперировать понятиями «тождество», «тождество на множестве»,

«тождественное преобразование»;

выполнять различные преобразования выражений, содержащих модули.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и действия с буквенными выражениями, числовые коэффициенты которых записаны в стандартном виде;
- выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач других учебных предметов;
- выполнять проверку правдоподобия физических и химических формул на основе сравнения размерностей и валентностей.

Уравнения и неравенства

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;

- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3 и 4 степеней, дробно-рациональные и иррациональные; знать теорему Виета для уравнений степени выше второй;

- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;

- владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;

- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами; владеть разными методами доказательства неравенств; решать уравнения в целых числах; изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;

- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;

- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;

- составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.

Функции

- Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, периодичность функции, график функции, вертикальная, горизонтальная, наклонная асимптоты; график зависимости, не являющейся функцией,

Векторы и координаты на плоскости

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
 - владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
 - выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
 - использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;
 - рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их; владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;
 - характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется

ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, дополнение множества.

Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликации).

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются: **Патриотическое воспитание:** проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах. **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного. **Трудовое воспитание:** установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. **Эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека. **Экологическое воспитание:** ориентацией на применение математических

знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения. **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося** к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией: выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность

социальных навыков обучающихся.

Общение: воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация: самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации. **Самоконтроль:** владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; б предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей; б оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

4. Содержание курса математики в 5 классе (всего 204 часа, 6 часов в неделю)

Глава 1. Натуральные числа и нуль (51)

- Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения.
- Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон.
- Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление на цело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Глава 2. Изменение величин (39)

- Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины.
- Представление натуральных чисел на координатном луче.
- Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники.
- Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед, Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение.

Глава 3. Делимость натуральных чисел (25)

- Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делитель натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Глава 4. Обыкновенные дроби (75)

- Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого по его части.
- Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей.
- Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Повторение курса 5 класса (14)

Содержание курса математики в 6 классе (всего 204 часа, 6 часов в неделю) Вводное повторение (3)

Отношения, пропорции, проценты (32)

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Целые числа (40)

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых

чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Рациональные числа (49)

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Десятичные дроби (39)

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей.

Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Обыкновенные и десятичные дроби (27)

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Обобщающее повторение (14)

Содержание курса математики в 7–9 классах

Модуль Алгебра 7 класс (6 часов в неделю, всего

136 часа) Математический язык. Математическая модель (17)

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык. Что такое математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая.

Линейная функция (18)

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Линейная функция $y=kx$. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (16)

Основные понятия. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

Степень с натуральным показателем и ее свойства (10)

Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Свойства степени с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (9)

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (19)

Основные понятия. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители (23)

Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

Функция $y=x$ (12)

Функция $y=$ и ее график. Графическое решение уравнений. Что означает в математике запись $y=f(x)$. **Итоговое повторение (12)**

Модуль Алгебра 8 класс (6 часов в неделю, всего

136 часа) Алгебраические дроби (29)

Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (25)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y=$, ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа.

Квадратичная функция. Функция $y=$ (24)

Функция $y=kx^2$, ее свойства и график. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Как построить график функции $y=f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$. Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$. Как построить график функции $y=f(x+l)+m$, если известен график функции $y=f(x)$. Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения (24)

Основные понятия. Формула корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Еще одна формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Неравенства (18)

Свойства числовых неравенств. Исследование функций на монотонность. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид положительного числа.

Обобщающее повторение (16)

Модуль Алгебра 9 класс (6 часов в неделю, всего

136 часа)Неравенства и системы неравенств (22)

Повторение материала 7-8 класса. Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональные неравенства. Множества и операции над ними. Системы рациональных неравенств.

Системы уравнений (21)

Основные понятия. Методы решения систем уравнений. Системы уравнений как математическимодели реальных ситуаций.

Числовые функции (29)

Определение числовой функции. Область определения. Область значений .Способы задания функции. Свойства функций. Четные и нечетные функции.

Прогрессии (22)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20)

Комбинаторные задачи. Статистика – дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи.Экспериментальные данные и вероятности событий.

Обобщающее повторение (22)

Модуль Геометрия 7 класс (2 часа в неделю, всего

68 часов)Начальные геометрические сведения (7)

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение углов. Перпендикулярныепрямые.

Треугольники (14)

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второйи третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

Параллельные прямые (9)

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

Соотношение между сторонами и углами треугольника (16)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

Обобщающее повторение (22)

Модуль Геометрия 8 класс (2 часа в неделю, всего

68 часов)Четырехугольники (14)

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат.

Площадь (14)

Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники (19)

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Окружность (17)

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Обобщающее повторение (4) Модуль Геометрия 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Векторы (8)

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Метод координат (10)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов(11)

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга (12)

Правильные многоугольники. Длина окружности и

площадь круга. Движения (8)

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Начальные сведения из стереометрии (8)

Многогранники. Тела и поверхности вращения. Об аксиомах планиметрии. **Повторение (11)**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 класс (204ч)

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Глава 1 Натуральные числа и нуль	51
1	Ряд натуральных чисел.	1
2	Десятичная система записи натуральных чисел.	1
3	Сравнение натуральных чисел.	1
4	Сложение натуральных чисел. Законы сложения	1
5	Вычитание натуральных чисел.	1
6	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания (В)	1
7	Закрепление по теме "Решение текстовых задач"	1
8 9 10	Умножение натуральных чисел. Законы умножения.	3
11 12 13	Распределительный закон .	3
14 15 16	Сложение и вычитание столбиком. Подготовка к контрольной работе.	3
17	Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа и нуль»	1
18 19 20	Умножение чисел столбиком	3
21 22 23 24 25	Степень с натуральным показателем	5
26 27 28	Деление нацело.	3
29 30 31	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. (В)	3
32 33 34 35	Задачи на части. (В)	4
36 37 38 39	Деление с остатком. (В)	4
40 41	Числовые выражения. Подготовка к контрольной работе.	2
42	Контрольная работа №2 по теме: «Натуральные числа и нуль»	1

43 44 45 46 47	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	5
48	Вычисления с помощью калькулятора.	1
49- 50 51	Исторические сведения. Занимательные задачи.	3
	Глава 2 Измерение величин	39
52 53 54	Прямая. Луч. Отрезок.	3
55 56	Измерение отрезков.	2
57 58	Метрические единицы длины.	2
59 60	Представление натуральных чисел на координатном луче. Подготовка к контрольной работе.	2
61	Контрольная работа №3 по теме: «Измерение величин»	1
62	Окружность и круг. Сфера и шар	1
63 64 65	Углы. Измерение углов	3
66 67 68	Треугольники	3
69 70 71	Четырехугольники	3
72 73 74	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	3
75 76	Прямоугольный параллелепипед	2
77 78 79	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	4
80	Единицы массы	1
81	Единицы времени	1
82 83 84 85	Задачи на движение. Подготовка к контрольной работе. (В)	4
86	Контрольная работа № 4 по теме : « Измерение величин»	1
87 88	Многоугольники	2
89 90	Исторические сведения. Занимательные задачи	
	Глава 3 Делимость натуральных чисел	25
91 92 93	Свойства делимости	3
94 95 96	Признаки делимости	4

97		
98 99	Простые и составные числа	2
100 101 102	Делители натурального числа	3
103 104 105 106	Наибольший общий делитель	4
107 108 109 110	Наименьшее общее кратное. Подготовка к контрольной работе.	4
111	Контрольная работа № 5 по теме «Делимость натуральных чисел»	1
112 113	Использование четности при решении задач	2
114 115	Исторические сведения. Занимательные задачи	2
	Глава 4 Обыкновенные дроби	75
116	Понятие дроби	1
117 118 119	Равенство дробей	3
120 121 122 123 124	Задачи на дроби (В)	5
125 126 127 128	Приведение дробей к общему знаменателю	4
129 130 131	Сравнение дробей	3
132 131 132 133 134	Сложение дробей	5
135 136 137 138	Законы сложения	4
139 140 141 142	Вычитание дробей. Подготовка к контрольной работе.	4
143	Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби»	1
144 145 146 147	Умножение дробей	4
148 149	Законы умножения	2
150 151	Деление дробей	4

152		
153		
154	Нахождение части целого и целого по его части.	2
155	Подготовка к контрольной работе.	
156	Контрольная работа №7 по теме: «Обыкновенные дроби»	1
157	Задачи на совместную работу (В)	5
158		
159		
160		
161		
162	Понятие смешанной дроби	5
161		
162		
163		
164		
165	Сложение смешанных дробей	3
166		
167		
168	Вычитание смешанных дробей	4
169		
170		
171		
172	Умножение и деление смешанных дробей.	5
173	Подготовка к контрольной работе.	
174		
175		
176		
177	Контрольная работа № 8 по теме: «Обыкновенные дроби»	1
178	Представление дробей на координатном луче	4
179		
180		
181		
182	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3
183		
184		
185	Сложные задачи на движение по реке	2
186		
187	Исторические сведения. Занимательные задачи	4
188		
189		
190		
	Обобщающее повторение	14
191	Натуральные числа	3
192		
193		
194	Измерение величин. Подготовка к контрольной работе.	2
195		
196	Итоговая контрольная работа №9	1
197	Делимость натуральных чисел	2
198		
199	Обыкновенные дроби	3
200		
201		
202	Решение текстовых задач на дроби	3
203		
204		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс (204ч)

№	Тема урока	Кол-во часов
	Повторение	3
1	Повторение. Действия с обыкновенными дробями	1
2	Повторение. Задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	1
3	Диагностическая контрольная работа	1
	Глава 1 Отношения, пропорции, проценты	32
4-5	Отношения чисел и величин	2
6-7	Масштаб	2
8	Решение задач на определение масштаба. (В)	1
9-11	Деление числа в данном отношении	3
12-15	Пропорции	4
16-19	Прямая и обратная пропорциональность	4
20	Решение задач (В)	1
21	Подготовка к контрольной работе	1
22	Контрольная работа №1 по теме: "Отношения, пропорции, проценты"	1
23	Анализ контрольной работы №1	1
24	Понятие о проценте	1
25	Проценты и дроби.	1
26	Решение задач на нахождение процентов от числа	1
27	Решение задач на нахождение числа по процентам	1
28	Решение задач на процентное отношение чисел	1
29	Решение задач на проценты	1
30	Круговые диаграммы	1
31	Построение круговых диаграмм	1
32	Решение задач	1
33	Подготовка к контрольной работе	1
34	Контрольная работа №2 по теме: "Отношения, пропорции, проценты"	1
35	Анализ контрольной работы №2	1
	Глава 2 Целые числа	40
36	Отрицательные целые числа	1
37	Ряд целых чисел	1
38	Противоположные числа	1
39	Модуль числа	1
40	Сравнение целых чисел	1
41	Сравнение отрицательных чисел	1
42	Правило сложения чисел одного знака	1
43	Сложение чисел одного знака	1
44	Правило сложения чисел разных знаков	1
45	Сложение чисел разных знаков	1
46	Сложение целых чисел	1
47	Сложение целых чисел	1
48	Законы сложения целых чисел	1
49	Применение законов сложения при выполнении действий	1
50	Определение разности целых чисел	1

51	Разность целых чисел	1
52	Нахождение разности целых чисел	1
53	Нахождение разности целых чисел	1
54	Сумма и разность целых чисел	1
55	Решение задач (В)	1
56	Правило умножения целых чисел	1
57	Произведение целых чисел	1
58	Степень числа	1
59	Степень числа	1
60	Правило деления целых чисел	1
61	Частное целых чисел	1
62	Нахождение частного целых чисел	1
63	Нахождение частного целых чисел	1
64	Распределительный закон	1
65	Вынесение общего множителя за скобки	1
66	Раскрытие скобок	1
67	Заключение в скобки	1
68	Действия с суммами нескольких слагаемых	1
69	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1
70	Координатная ось	1
71	Представление целых чисел на координатной оси	1
72	Представление целых чисел на координатной оси	1
73	Подготовка к контрольной работе. Решение задач (В)	1
74	Контрольная работа №3 по теме «Целые числа»	1
75	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи.	1
	Глава 3 Рациональные числа	49
76	Отрицательные дроби	1
77	Модуль дроби	1
78	Модуль дроби	1
79	Рациональные числа	1
80	Основное свойство дроби	1
81	Сравнение дробей с общим положительным знаменателем	1
82	Сравнение дробей с разными знаменателями	1
83	Сравнение рациональных дробей	1
84	Сложение дробей	1
85	Нахождение суммы дробей	1
86	Вычитание дробей	1
87	Нахождение разности дробей	1
88	Сложение и вычитание дробей	1
89	Сложение и вычитание дробей	1
90	Сложение и вычитание дробей	1
91	Умножение дробей	1
92	Деление дробей	1
93	Умножение и деление дробей	1
94	Умножение и деление дробей	1
95	Нахождение произведения и частного дробей	1
96	Законы сложения рациональных чисел	1
97	Законы умножения рациональных чисел	1
98	Подготовка к контрольной работе. Решение Задач (В)	1
99	Контрольная работа №4 по теме «Рациональные числа»	1

100	Анализ контрольной работы. Смешанные дроби произвольного знака	1
101	Смешанные дроби произвольного знака	1
102	Сложение смешанных дробей	1
103	Вычитание смешанных дробей	1
104	Сложение и вычитание смешанных дробей	1
105	Умножение смешанных дробей	1
106	Деление смешанных дробей	1
107	Умножение и деление смешанных дробей	1
108	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1
109	Рациональные числа на координатной оси	1
110	Рациональные числа на координатной оси	1
111	Среднее арифметическое чисел	1
112	Уравнения	1
113	Решение уравнений на основе зависимостей между компонентами действий	1
114	Решение уравнений с помощью переноса слагаемых в другую часть уравнения	1
115	Решение уравнений	1
116	Решение уравнений	1
117	Решение задач с помощью уравнений	1
118	Решение задач с помощью уравнений	1
119	Решение задач с помощью уравнений	1
120	Решение задач (В)	1
121	Подготовка к контрольной работе.	1
122	Контрольная работа №5 по теме «Уравнения»	1
123	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи	1
124	Решение занимательных задач	1
	Глава 4 Десятичные дроби	39
125	Понятие положительной десятичной дроби	1
126	Чтение и запись десятичных дробей	1
127	Сравнение положительных десятичных дробей	1
128	Сравнение положительных десятичных дробей	1
129	Сложение положительных десятичных дробей	1
130	Вычитание положительных десятичных дробей	1
131	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1
132	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1
133	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	1
134	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1
135	Умножение десятичных дробей	1
136	Умножение десятичных дробей	1
137	Нахождение произведения десятичных дробей	1
138	Решение задач с помощью умножения десятичных дробей	1
139	Решение задач с помощью умножения десятичных дробей	1
140	Деление десятичной дроби на натуральное число	1
141	Деление на десятичную дробь	1
142	Деление на десятичную дробь	1

143	Деление дробей	1
144	Все действия с десятичными дробями	1
145	Все действия с десятичными дробями	1
146	Подготовка к контрольной работе. Решение задач	1
147	Контрольная работа №6 по теме «Положительные десятичные дроби»	1
148	Анализ контрольной работы. Десятичные дроби и проценты	1
149	Десятичные дроби и проценты	1
150	Сложные задачи на проценты	1
151	Задачи на проценты (В)	1
152	Решение задач на проценты	1
153	Десятичные дроби произвольного знака	1
154	Все действия с десятичными дробями произвольного знака	1
155	Приближение десятичных дробей	1
156	Приближение числа с недостатком и избытком	1
157	Округление десятичных дробей	1
158	Приближение суммы и разности двух чисел	1
159	Приближение произведения двух чисел	1
160	Приближение частного двух чисел	1
161	Подготовка к контрольной работе. Решение задач	1
162	Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби произвольного знака. Десятичные дроби и проценты»	1
163	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи	1
	Глава 5 Обыкновенные и десятичные дроби	27
164	Разложение положительной десятичной дроби в конечную десятичную дробь	1
165	Представление положительной обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби	1
166	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
167	Разложение обыкновенной дроби в бесконечную периодическую десятичную дробь	1
168	Непериодические бесконечные десятичные дроби	1
169	Действительные числа	1
170	Длина отрезка	1
171	Измерение длины отрезка	1
172	Решение задач на измерение длины отрезка	1
173	Длина окружности	1
174	Площадь круга	1
175	Решение задач на применении формул длины окружность и площади круга	1
176	Координатная ось	1
177	Изображение обыкновенных дробей на координатной оси	1
178	Изображение обыкновенных дробей на координатной оси	1
179	Изображение десятичных дробей на координатной оси	1
180	Изображение десятичных дробей на координатной оси	1

181	Декартова система координат на плоскости	1
182	Координаты точек на плоскости	1
183	Построение на координатной плоскости точек с заданными координатами	1
184	Построение на координатной плоскости точек с заданными координатами	1
185	Столбчатые диаграммы	1
186	Графики	1
187	Построение столбчатых диаграмм и графиков процессов	1
188	Подготовка к контрольной работе. Решение Задач (В)	1
189	Контрольная работа 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	1
190	Анализ контрольной работы. Отношения. Пропорции	1
	Обобщающее повторение	14
191	Проценты	1
192	Сложение и вычитание целых чисел	1
193	Умножение и деление целых чисел	1
194	Сложение и вычитание дробей	1
195	Умножение и деление дробей	1
196	Уравнения	1
197	Десятичные дроби	1
198	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
199	Подготовка к контрольной работе	1
200	Итоговая контрольная работа	1
201	Сложные задачи на проценты	1
202	Обыкновенные и десятичные дроби	1
203	Декартова система координат на плоскости	1
204	Решение текстовых задач	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (204ч)

№ п/п	Тема		Кол- во часов
	МОДУЛЬ АЛГЕБРА	МОДУЛЬ ГЕОМЕТРИЯ	
1	Числовые и алгебраические выражения		1
2	Переменная. Допустимые значения переменной. Недопустимое значение переменной.		1
3	Переменная. Допустимые значения переменной. Недопустимое значение переменной.		1
4	Числовые и алгебраические выражения		1
5		Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол	1
6		Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол	1
7	Первые представления о математическом языке (В)		1
8	Первые представления о математическом языке (В)		1
9	Первые представления о математической модели		1
10	Первые представления о математической модели		1
11		Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов	1
12		Измерение отрезков. Длина отрезка	1
13	Первые представления о математической модели		1
14	Первые представления о математической модели		1
15	Линейные уравнения с одной переменной		1
16	Линейные уравнения с одной переменной		1
17		Измерение углов. Градусная мера угла	1
18		Смежные и вертикальные углы, их свойства	1
19	Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций		1
20	Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций		1
21	Координатная прямая, виды		1

	промежутков на ней		
22	Координатная прямая, виды промежутков на ней		1
23		Перпендикулярные прямые	1
24		Перпендикулярные прямые	1
25	<i>Контрольная работа №1 по теме " Математический язык. Математическая модель "</i>		1
26	Координатная плоскость.		1
27	Алгоритм отыскания координат точки		1
28	Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат		1
29		Решение задач по теме "Начальные геометрические сведения"	1
30		<i>Контрольная работа №1 по теме "Начальные геометрические сведения"</i>	1
31	Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$.		1
32	Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$.		1
33	График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.		1
34	График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.		1
35		Треугольник. Первый признак равенства треугольников	1
36		Первый признак равенства треугольников	1
37	Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Независимая переменная.		1
38	График линейной функции		1
39	График линейной функции		1
40	Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке		1
41		Первый признак равенства треугольников	1
42		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
43	Возрастание и убывание линейной функции		1
44	График линейной функции		1
45	Линейная функция $y = kx$ и ее график		1
46	Линейная функция $y = kx$ и ее		1

	график		
47		Равнобедренный треугольник и его свойства	1
48		Равнобедренный треугольник и его свойства	1
49	Линейная функция $y=kx$ и ее график		1
50	Взаимное расположение графиков линейных функций		1
51	Взаимное расположение графиков линейных функций		1
52	<i>Контрольная работа №2 по теме "Линейная функция"</i>		1
53		Второй и третий признаки равенства треугольников	1
54		Второй и третий признаки равенства треугольников	1
55	Системы уравнений. Решение системы уравнений		1
56	Графический метод решения системы уравнений		1
57	Графический метод решения системы уравнений		1
58	Метод подстановки		1
59		Второй и третий признаки равенства треугольников	1
60		Второй и третий признаки равенства треугольников	1
61	Метод подстановки		1
62	Метод подстановки		1
63	Метод алгебраического сложения		1
64	Метод алгебраического сложения		1
65		Задачи на построение с помощью циркуля и линейки	1
66		Задачи на построение с помощью циркуля и линейки	1
67	Метод алгебраического сложения		1
68	Метод алгебраического сложения		1
69	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)		1
70	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)		1

71		Задачи на построение с помощью циркуля и линейки	1
72		Решение задач по теме "Треугольники"	1
73	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)		1
74	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)		1
75	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)		1
76	<i>Контрольная работа №3 по теме "Системы двух линейных уравнений с двумя переменными"</i>		1
77		Решение задач по теме "Треугольники"	1
78		Решение задач по теме "Треугольники"	1
79	Степень. Основание степени. Показатель степени.		1
80	Степень. Основание степени. Показатель степени.		1
81	Степень: таблица основных степеней		1
82	Степень: таблица основных степеней		1
83		<i>Контрольная работа №2 по теме "Треугольники"</i>	1
84		Признаки параллельности прямых	1
85	Свойство степени с натуральным показателем		1
86	Свойство степени с натуральным показателем		1
87	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями		1
88	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями		1
89		Признаки параллельности прямых	1
90		Признаки параллельности прямых	1
91	Степень с нулевым показателем		1
92	Степень с нулевым показателем		1
93	Одночлен. Коэффициент		1

	одночлена. Стандартный вид одночлена		
94	Подобные одночлены		1
95		Признаки параллельности прямых	1
96		Аксиома параллельности прямых	1
97	Сложение одночленов		1
98	Сложение одночленов		1
99	Умножение одночленов		1
100	Возведение одночлена в натуральную степень		1
101		Аксиома параллельности прямых	1
102		Свойства параллельных прямых	1
103	Деление одночлена на одночлен		1
104	Деление одночлена на одночлен		1
105	<i>Контрольная работа №4 по теме "Одночлены. Операции над одночленами"</i>		1
106	многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен.		1
107		Свойства параллельных прямых	1
108		Свойства параллельных прямых	1
109	Приведение подобных членов многочлена.		1
110	Стандартный вид многочлена		1
111	Сложение и вычитание многочленов		1
112	Сложение и вычитание многочленов		1
113		Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
114		Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
115	Умножение многочлена на одночлен		1
116	Умножение многочлена на одночлен		1
117	Умножение многочлена на одночлен		1
118	Умножение многочлена на многочлен		1
119		Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
120		<i>Контрольная работа №3 по теме "Параллельные прямые"</i>	1
121	Умножение многочлена на многочлен		1
122	Умножение многочлена на многочлен		1
123	Квадрат суммы и квадрат разности		1
124	Квадрат суммы и квадрат разности		1
125		Сумма углов треугольника	1

126		Сумма углов треугольника	1
127	Разность квадратов		1
128	Разность квадратов		1
129	Разность кубов и сумма кубов		1
130	Деление многочлена на одночлен		1
131		Соотношения между углами и сторонами треугольника	1
132		Соотношения между углами и сторонами треугольника	1
133	<i>Контрольная работа №5 по теме "Многочлены. Арифметические операции над многочленами"</i>		1
134	Разложение многочленов на множители		1
135	Разложение многочленов на множители		1
136	Вынесение общего множителя за скобки		1
137		Неравенство треугольника	1
138		<i>Контрольная работа №4 по теме "Соотношение между углами и сторонами треугольника"</i>	1
139	Вынесение общего множителя за скобки		1
140	способ группировки		1
141	способ группировки		1
142	разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения		1
143		Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства	1
144		Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства	1
145	разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения		1
146	разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения		1
147	разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения		1
148	разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения		1
149		Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства	1
150		Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
151	Разложение многочленов на множители с помощью		1

	комбинации различных приемов.		
152	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата		1
153	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата		1
154	Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби		1
155		Построение треугольника по трём элементам	1
156		Построение треугольника по трём элементам	1
157	Сокращение алгебраической дроби		1
158	Сокращение алгебраической дроби		1
159	Сокращение алгебраической дроби		1
160	Сокращение алгебраической дроби		1
161		Построение треугольника по трём элементам	1
162		Построение треугольника по трём элементам	1
163	Тождество. Тождественно равные выражения.		1
164	Тождественные преобразования		1
165	<i>Контрольная работа №6 по теме "Разложение многочленов на множители"</i>		1
166	Функция $y = x^2$, ее свойства и график		1
167		Решение задач по теме "Прямоугольные треугольники"	1
168		Решение задач по теме "Прямоугольные треугольники"	1
169	Функция $y = x^2$, ее свойства и график		1
170	Функция $y = x^2$, ее свойства и график		1
171	Функция $y = -x^2$, ее свойства и график		1
172	Графическое решение уравнений		1
173		Решение задач по теме "Прямоугольные треугольники"	1
174		<i>Контрольная работа №5 по теме "Прямоугольные треугольники"</i>	1

175	Графическое решение уравнений		1
176	Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика		1
177	Кусочная функция		1
178	Чтение графика функции. Область определения функции		1
179		Повторение. Решение задач по теме "Начальные геометрические сведения" (В)	1
180		Повторение. Решение задач по теме "Начальные геометрические сведения" (В)	1
181	Чтение графика функции. Область определения функции		1
182	Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва		1
183	<i>Контрольная работа №7 по теме "Функция $y = x^2$"</i>		1
184	Обобщающее повторение по теме "Математический язык. Математическая модель"		1
185		Повторение. Решение задач по теме "Признаки равенства треугольников"	1
186		Повторение. Решение задач по теме "Признаки равенства треугольников"	1
187	Обобщающее повторение по теме "Линейная функция"		1
188	Обобщающее повторение по теме "Линейная функция"		1
189	Обобщающее повторение по теме "Линейная функция"		1
190	Обобщающее повторение по теме "Системы линейных уравнений с двумя переменными"		1
191		Повторение. Решение задач по теме "Признаки равенства треугольников"	1
192		Повторение. Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
193	Обобщающее повторение по теме "Системы линейных уравнений с двумя переменными"		1
194	Обобщающее повторение по теме "Системы линейных уравнений с двумя переменными"		1
195	Обобщающее повторение по теме "Степень с натуральным		1

	показателем"		
196	Обобщающее повторение по теме "Одночлены"		1
197		Повторение. Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
198		Повторение. Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1
199	Обобщающее повторение по теме "Многочлены"		1
200	Обобщающее повторение по теме "Формулы сокращенного умножения"		1
201	Обобщающее повторение по теме "Разложение многочлена на множители"		1
202	Обобщающее повторение по теме "Разложение многочлена на множители"		1
203		Повторение. Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
204		Повторение. Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс (204ч)

№ п/п	Тема урока		Количе ство часов
	МОДУЛЬ АЛГЕБРА	МОДУЛЬ ГЕОМЕТРИЯ	
	Глава 1. Алгебраические дроби.		
1	Основные понятия		1
2	Основные понятия		1
3	Основное свойство алгебраической дроби		1
4	Основное свойство алгебраической дроби		1
5		Повторение геометрии 7 класса	1
6		Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1
7	Основное свойство алгебраической дроби		1
8	Основное свойство алгебраической дроби		1
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями		1
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями		1
11		Четырехугольник.	1
12		Параллелограмм	1
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями		1
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		1
15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		1
16	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		1
17		Свойства и признаки параллелограмма	1
18		Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1
19	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		1
20	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		1
21	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»		1
22	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		1
23		Трапеция	1
24		Трапеция	1
25	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		1
26	Умножение и деление алгебраических		1

	дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		
27	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		1
28	Преобразование рациональных выражений		1
29		Задачи на построение циркулем и линейкой.	1
30		Прямоугольник	1
31	Преобразование рациональных выражений		1
32	Преобразование рациональных выражений		1
33	Первые представления о решении рациональных уравнениях (В)		1
34	Первые представления о решении рациональных уравнениях (В)		1
35		Ромб и квадрат	1
36		Решение задач.	1
37	Первые представления о решении рациональных уравнениях		1
38	Степень с отрицательным целым показателем		1
39	Степень с отрицательным целым показателем		1
40	Степень с отрицательным целым показателем		1
41		Осевая и централ симметрии	1
42		Решение задач.	1
43	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические дроби»		1
	Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня		
44	Рациональные числа		1
45	Рациональные числа		1
46	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа		
47		Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1
48		Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата	1
49	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа		1
50	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа		1
51	Иррациональные числа		1
52	Иррациональные числа		1
53		Площадь прямоугольника,	1
54		Площадь параллелограмма,	1
55	Множество действительных чисел		1

56	Множество действительных чисел		1
57	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график		1
58	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график		1
59		Площадь треугольника	1
60		Площадь трапеции	
61	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график		1
62	Свойства квадратных корней		1
63	Свойства квадратных корней		1
64	Свойства квадратных корней		1
65		Решение задач В).	1
66		Решение задач (В).	1
67	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		1
68	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		1
69	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		1
70	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		1
71		Решение задач.	1
72		Теорема Пифагора	1
73	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		1
74	Контрольная работа № 3 по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»		1
75	Модуль действительного числа		1
76	Модуль действительного числа		
77		Теорема, обратная теореме Пифагора	1
78		Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	1
79	Модуль действительного числа		1
80	Модуль действительного числа		1
	Глава 3. Квадратичная функция. $y = \frac{k}{x}$ Функция		
81	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график		1
82	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график		1
83		Решение задач.	1
84		Решение задач.	1
85	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график		1
86	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график		1
87	$y = \frac{k}{x}$ Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график		1

88	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график		1
89		Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1
90		Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1
91	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график		1
92	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график		1
93	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$»		1
94	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$		1
95		Отношение площадей подобных треугольников	1
96		Первый признак подобия треугольников	1
97	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$		1
98	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$		1
99	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$		1
100	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$		1
101		Второй и третий признаки подобия треугольников	1
102		Второй и третий признаки подобия треугольников	1
103	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$		1
104	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$		1
105	Как построить график функции $y =$		1

	$= f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$		
106	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график		1
107		Решение задач (В).	1
108		Решение задач (В).	1
109	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график		1
110	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график		1
111	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график		
112	Графическое решение квадратных уравнений		1
113		Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников», п. 56-61.	1
114		Средняя линия треугольника, Решение задач (В)	1
115	Графическое решение квадратных уравнений		1
116	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»		1
	Глава 4. Квадратные уравнения.		
117	Основные понятия		1
118	Основные понятия		1
119		Средняя линия треугольника, Решение задач (В)	1
120		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике, Решение задач (В)	1
121	Формулы корней квадратных уравнений.		1
122	Формулы корней квадратных уравнений.		1
123	Формулы корней квадратных уравнений.		1
124	Рациональные уравнения		
125		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике, Решение задач.	1
126		Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур	1
127	Рациональные уравнения		1
128	Рациональные уравнения		1
129	Рациональные уравнения		1
130	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения»		1
131		Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур,	1
132		Практические приложения	1

		подобия треугольников. О подобии произвольных фигур,	
133	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		1
134	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций ¹		1
135	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		1
136	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		1
137		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника,	1
138		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°	1
139	Еще одна формула корней квадратного уравнения		1
140	Еще одна формула корней квадратного уравнения		1
141	Теорема Виета		1
142	Теорема Виета		1
143		Решение задач (В).	
144		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия к решению задач»</i>	1
145	Теорема Виета		1
146	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Квадратные уравнения»</i>		
147	Иррациональные уравнения		
148	Иррациональные уравнения		1
149		Взаимное расположение прямой и окружности	1
150		Касательная к окружности,	1
151	Иррациональные уравнения		1
152	Иррациональные уравнения		1
	Глава 5 «Неравенства»		
153	Свойства числовых неравенств		
154	Свойства числовых неравенств		1
155		Касательная к окружности	1
156		Градусная мера дуги окружности	1
157	Свойства числовых неравенств		1
158	Свойства числовых неравенств		1

159	Исследование функции на монотонность		1
160	Исследование функции на монотонность		1
161		Градусная мера дуги окружности	1
162		Теорема о вписанном угле	1
163	Исследование функции на монотонность		1
164	Решение линейных неравенств		1
165	Решение линейных неравенств		1
166	Решение линейных неравенств		1
167		Теорема о вписанном угле.	1
168		Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	1
169	Решение квадратных неравенств		1
170	Решение квадратных неравенств		1
171	Решение квадратных неравенств		1
172	Решение квадратных неравенств		1
173		Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	1
174		Теорема о пересечении высот треугольника.	1
175	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства»		1
176	Приближенные значения действительных чисел		1
177	Приближенные значения действительных чисел		1
178	Стандартный вид положительного числа		1
179		Вписанная окружность	1
180		Вписанная окружность	1
181	Обобщающее повторение		1
182	Обобщающее повторение		1
183	Обобщающее повторение		1
184	Обобщающее повторение		1
185		Описанная окружность	1
186		Описанная окружность	
187	Обобщающее повторение		1
188	Обобщающее повторение		1
189	Обобщающее повторение		1
190	Обобщающее повторение		1
191		Решение задач (В).	1
192		Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1
193	Обобщающее повторение		1
194	Обобщающее повторение		1
195	Итоговая контрольная работа № 9		1
196	Обобщающее повторение		1
197		Обобщающее повторение	1

198		Обобщающее повторение	1
199	Обобщающее повторение		1
200	Обобщающее повторение		1
201	Обобщающее повторение		1
202	Обобщающее повторение		1
203		Обобщающее повторение	1
204		Обобщающее повторение	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс (204ч)

№ п/п	Тема урока		Количество часов
	МОДУЛЬ АЛГЕБРА	МОДУЛЬ ГЕОМЕТРИЯ	
	Глава 1. Неравенства и системы неравенств (22 ч)		
1.	Повторение материала 7-8 классов		1
2.			1
3.			1
4.			1
	Глава 2. Векторы (8 ч)		
5.		Понятие вектора	1
6.			1
7.	Линейные и квадратные уравнения и неравенства		1
8.			1
9.			1
10.	Рациональные неравенства		1
11.		Сложение и вычитание векторов	1
12.			1
13.	Рациональные неравенства		1
14.			1
15.			1
16.			1
17.		Сложение и вычитание векторов	1
18.		Умножение вектора на число	1
19.	Множества и операции над ними		1
20.			1
21.			1
22.			1
23.		Применение векторов к решению Задач (В)	1
24.			1
25.	Система рациональных неравенств		1
26.			1
27.			1
28.			1
	Глава 4. Метод координат (10 ч)		
29.		Координаты вектора	1
30.			1
31.	Система рациональных неравенств		1
32.	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства и системы неравенств»		1
	Глава 3. Системы уравнений (21 ч)		
33.	Основные понятия		1
34.			1
35.		Простейшие задачи в координатах	1
36.			1
37.	Основные понятия		1
38.			1
39.			1
40.			
41.		Уравнения окружности и прямой	1
42.			1
43.	Методы решения систем		1

44.	уравнений		1
45.			1
46.			1
47.		Уравнения окружности и прямой	1
48.		Решение задач по теме «Метод координат» (В)	1
49.	Методы решения систем уравнений		1
50.			1
51.	Системы уравнений, как математические модели реальных ситуаций		1
52.			1
53.		Решение задач по теме «Метод координат» (В)	1
54.		Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»	1
55.	Системы уравнений, как математические модели реальных ситуаций		1
56.			1
57.			1
58.			1
		Глава 6. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч)	
59.		Синус, косинус, тангенс угла	1
60.		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
61.	Системы уравнений, как математические модели реальных ситуаций		1
62.			1
63.		Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»	1
		Глава 5. Числовые функции (29 ч)	
64.	Определение числовой функции. Область определения, область значений		1
65.		Формулы для вычисления координат точки	1
66.		Теорема о площади треугольника	1
67.	Определение числовой функции. Область определения, область значений		1
68.			1
69.			1
70.			1
71.		Теорема синусов	1
72.			1
73.	Способы задания функций		1
74.			1
75.			1
76.	Свойства функций		1
77.		Теорема косинусов	1
78.			1
79.	Свойства функций		1
80.			1
81.			1
82.			1
83.		Решение треугольников	1
84.		Скалярное произведение векторов	1
85.	Чётные и нечётные функции		1

86.			1
87.			1
88.	Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»		1
89.		Контрольная работа №2 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
		Глава 8. Длина окружности и площадь круга. (12 ч)	
90.		Правильный многоугольник	1
91.	Функции $y = x^n$, $n \in N$, их свойства и графики		1
92.			1
93.			1
94.			1
95.		Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1
96.		Формула для вычисления площади многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
97.	Функции $y = x^{-n}$, $n \in N$, их свойства и графики		1
98.			1
99.			1
100.			1
101.		Формула для вычисления площади многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
102.		Длина окружности	1
103.	Функции $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график		1
104.			1
105.			1
106.	Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции»		1
107.		Длина окружности	1
108.		Площадь круга	1
	Глава 7. Прогрессии (22 ч)		
109.	Числовые последовательности		1
110.			1
111.			1
112.			1
113.		Площадь круга	1
114.		Площадь кругового сектора	1
115.	Числовые последовательности		1
116.			1
117.	Арифметическая прогрессия		1
118.			1
119.		Площадь кругового сектора	1
120.		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
121.	Арифметическая прогрессия		1
122.			1
123.			1
124.			1
125.		Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
		Глава 10. Движения (7 ч)	
126.		Отображение плоскости на себя	1

127.	Арифметическая прогрессия		1
128.	Геометрическая прогрессия		1
129.			1
130.			1
131.		Понятие движения. Наложения и движения	1
132.		Параллельный перенос	1
133.	Геометрическая прогрессия		1
134.			1
135.			1
136.			1
137.		Поворот	1
138.		Решение задач по темам «Параллельный перенос и поворот»	1
139.	Геометрическая прогрессия		1
140.	Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии»		1
	Глава 9. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (21 ч)		
141.	Комбинаторные задачи		1
142.			1
143.		Решение задач по темам «Параллельный перенос и поворот»	1
144.		Контрольная работа №4 по теме: «Движения»	1
145.	Комбинаторные задачи		1
146.			1
147.			1
148.	Статистика – дизайн информации		1
		Глава 11. Начальные сведения из стереометрии (10 ч)	
149.		Многогранники	
150.			1
151.	Статистика – дизайн информации		1
152.			1
153.			1
154.			1
155.		Многогранники	1
156.			1
157.	Статистика – дизайн информации		1
158.	Простейшие вероятностные задачи (В)		1
159.			1
160.			1
161.		Тела и поверхности вращения	1
162.			1
163.	Простейшие вероятностные задачи (В)		1
164.			1
165.	Экспериментальные данные и вероятности событий		1
166.			1
167.		Тела и поверхности вращения	1
168.			1
169.	Экспериментальные данные и вероятности событий		1
170.			1
171.	Контрольная работа №6 по теме «Элементы		1

	комбинаторики, статистики и теории вероятностей»		
	Обобщающее повторение (21 ч)		
172.	Повторение. Числовые выражения.		1
173.		Об аксиомах планиметрии	1
174.			
175.	Повторение. Числовые выражения.		1
176.	Повторение. Алгебраические выражения.		1
177.			
178.	Повторение. Функции и графики.	Обобщающее повторение	1
179.		Повторение. Решение задач на треугольники.	1
180.		Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1
181.	Повторение. Функции и графики.		1
182.	Повторение. Функции и графики.		1
183.	Повторение. Функции и графики.		1
184.	Повторение. Уравнения и системы уравнений		1
185.		Повторение. Решение задач на четырёхугольники.	1
186.		Итоговая контрольная работа	1
187.	Повторение. Уравнения и системы уравнений		1
188.			1
189.			1
190.	Повторение. Неравенства и системы неравенств.		1
191.		Повторение. Площади многоугольников	1
192.			1
193.	Повторение. Неравенства и системы неравенств.		1
194.			1
195.	Повторение. Задачи на составление уравнений и систем уравнений.		1
196.			1
197.		Повторение. Решение задач на окружность.	1
198.			1
199.	Повторение. Задачи на составление уравнений и систем уравнений.		1
200.	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии.		1
201.			1
202.	Повторение. Решение тестов.		1
203.		Повторение. Решение тестов.	1
204.			1