

**АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА»
(для обучающихся с ЗПР)**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

5 КЛАСС

Личностные результаты:

- продолжить воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- продолжить формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование умений контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- формирование критичности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- продолжить формировать умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- продолжить формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- формировать развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- продолжить формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- продолжить формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- продолжить формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- продолжить формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- продолжить формировать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
 - сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

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

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность научиться: понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

Уравнения

Ученик научится:

- решать простейшие уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность научиться:

- *овладеть специальными приёмами решения уравнений;*
- *уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

Неравенства

Ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
- применять аппарат неравенств, для решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- *уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

Описательная статистика.

Ученик научится

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность научиться:

- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

Комбинаторика

Ученик научится

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность

- *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность научиться:

- *научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.*

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение.

Ученик получит возможность научиться:

- *научится пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;*
- *распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;*
- *находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;*
- *решать несложные задачи на построение.*

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Ученик получит возможность научиться:

- *использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;*
- *вычислять площади прямоугольника, квадрата;*
- *вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;*
- *решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.*

Координаты

Ученик научится:

- находить координаты точки на луче.

Ученик получит возможность научиться:

- *овладеть координатным методом решения задач.*

Работа с информацией

Ученик научится:

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- выполнять действия по алгоритму;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- *устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;*

- понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно / неверно, что ...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

6 КЛАСС

Личностные результаты

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Познавательные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Коммуникативные:

- понимать возможности различных точек зрения, которые не совпадают с собственной; готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой позиции)

- определять цели и функции участников, способы их взаимодействия; планировать общие способы работы группы

обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений; уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого

Предметные результаты

Элементы теории множеств и математической логики:

Ученик научится

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

- задавать множества перечислением их элементов;

- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

Ученик получит возможность научиться:

- *оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества.*

- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

- *распознавать логически некорректные высказывания;*

- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

Числа:

Ученик научится

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений;

- сравнивать натуральные числа.

- 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.

Ученик получит возможность научиться:

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

- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*

- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*

- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*

- *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.*

Статистика и теория вероятностей:

Ученик научится

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи:

Ученик научится

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

Ученик получит возможность научиться:

- 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);
- 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) на 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:

Ученик научится

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

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Ученик получит возможность научиться:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления:

Ученик научится:

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

- вычислять площади прямоугольников.

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

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

- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

- 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:

- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

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

7 КЛАСС

Личностные результаты

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- Способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера
- Способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

Познавательные:

- Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Коммуникативные:

- Развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе:
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Предметные результаты

Алгебра

Выражения, тождества, уравнения

Ученик научится

- составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи, осуществлять числовые подстановки в выражение с переменными, выполнять соответствующие вычисления;
- приводить примеры тождеств;
- доказывать простейшие тождества;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать правила действия с рациональными числами, правила сравнения рациональных чисел, свойства действий над числами, правила раскрытия скобок, приведения подобных слагаемых, определение корня уравнения, определение линейного уравнения и алгоритма его решения, определение тождества.

Функции**Ученик научится:**

- находить значения функций, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу, находить значение аргумента по значению функции для функции, заданной графиком, таблицей или формулой;

- строить график линейной функции и прямой пропорциональности;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами, например, зависимости температуры воздуха от времени суток или времени года, зависимости пройденного пути от времени и т.д.;

- составлять описания различных процессов, заданных графически, на уроках географии, физики и т.д.

Степень и ее свойства**Ученик научится:**

- находить значение одночлена при заданных значениях переменных;
- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем;
- строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать вычислений числовых выражений, содержащих степени, на уроках естественно-математического цикла;

- использовать интерпретации зависимостей площади квадрата от стороны квадрата, объема куба от ребра куба и т.д.

Многочлены**Ученик научится:**

- находить сумму, разность, произведение многочленов;
- находить значение многочлена при заданных значениях переменных;
- раскладывать многочлен на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки, с помощью группировки;
- выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.
- выполнять действия сложения, вычитания и умножения многочленов

Ученик получит возможность научиться:

- решать уравнения, решать задачи методом составления уравнений, доказательств тождеств и т.д.

Формулы сокращенного умножения**Ученик научится:**

- применять формулы $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$; $(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2$, для преобразования целых выражений и для разложения многочленов на множители;

- применять различные способы разложения многочлена на множители;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать в практической деятельности доказательства тождеств, решение уравнений, решение текстовых задач; рационализацию вычислений значений числовых выражений.

Системы линейных уравнений**Ученик научится:**

- определять является ли пара чисел решением системы;

- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом, способом подстановки и способом сложения;

Ученик получит возможность научиться:

- *использовать приобретенные знания и умения решения тестовых задач с помощью систем уравнений, исследования полученных результатов в зависимости от условия задачи.*

Статистические данные

Ученик научится:

- оценивать логическую правильность рассуждений процесса доказательства теоремы и решения задачи на доказательство;

- приводить примеры для иллюстрации утверждений и контрпримеры для опровержения утверждений;

- использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях;

- извлекать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, диаграмм;

- составлять простейшие таблицы с использованием статистических данных;

- вычислять средние значения результатов измерения;

Ученик получит возможность научиться:

- *использовать выстраивания аргументации при доказательстве;*

- *распознавать логически не корректных рассуждения;*

- *анализировать реальные числовые данные полученных на практике.*

Геометрия

Начальные понятия и теоремы геометрии

Ученик научится:

- распознавать на чертежах и моделях из окружающей обстановки такие геометрические фигуры, как точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, различать их взаимные расположения на плоскости;

- решать задачи на вычисление длин отрезков, градусных мер углов;

- применять свойство смежных и вертикальных углов для решения задач;

- строить биссектрису угла с помощью транспортира;

Ученик получит возможность научиться:

- *описания реальных ситуаций на языке геометрии с использованием понятий перпендикулярности прямых, острых, тупых, развернутых углов и т.д.;*

- *построение с помощью линейки, угольника, транспортира, прямых, отрезков, лучей, углов и т.д. и их комбинаций;*

- *измерения отрезков, углов встречающихся в повседневной практике;*

- *нахождения расстояния между двумя точками.*

Треугольники

Ученик научится:

- доказывать свойства биссектрисы равнобедренного треугольника, свойство углов равнобедренного треугольника;

- использовать признаки равенства треугольника для доказательства равенства треугольников по готовым чертежам;

- в простейших случаях самостоятельно выполнять чертежи в задачах на доказательство равенства треугольников;

- использовать понятие биссектрисы, медианы, высоты треугольника в несложных задачах на доказательство и в задачах на вычисление различных элементов треугольника;

Ученик получит возможность научиться:

- *проведения рассуждений при решении различных задач;*

- *построения медиан, биссектрис, высот треугольника с помощью транспортира и масштабной линейки;*

- изображения окружности с помощью циркуля.

Параллельные прямые

Ученик научится:

- доказывать три признака параллельности прямых;
- использовать признаки параллельных прямых для доказательства параллельности прямых;
- применять свойства углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей, для решения вычислительных задач и задач на доказательство.

Ученик получит возможность научиться:

- описание реальных ситуаций на языке геометрии (параллельность, перпендикулярность и т.д.);
- использование свойств геометрических фигур для решения практических задач (построение круга, параллельных и перпендикулярных прямых и т.д.).

Соотношения между сторонами и углами треугольника

Ученик научится:

- доказывать теорему о сумме углов треугольника, теорему о зависимости между длинами сторон и градусными мерами углов в треугольнике;
- доказывать теорему, что в треугольнике каждая сторона меньше суммы длин двух других сторон;
- решать задачи на доказательство равенства прямоугольных треугольников, на применение признака равнобедренного треугольника;
- решать задачи на нахождение расстояний от точки до прямой, между параллельными прямыми;
- решать задачи вычислительного характера: на нахождение градусных мер углов, длин сторон и т.д.

Ученик получит возможность научиться:

- определения в реальной жизни расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми;
- решения геометрических задач методами алгебры.

8 КЛАСС

Личностные результаты

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- умение анализировать причины проблем и неудач в выполнении деятельности и находить рациональные способы их устранения
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;

Познавательные:

- общие способы интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

- приобретение опыта математического моделирования;
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты

Коммуникативные:

- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими формами родного языка; умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом

способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность); адекватное межличностное восприятие партнера

Предметные результаты

1. Рациональные дроби.

Ученик научится: определять рациональные дроби, применять основное свойство дроби, выполнять сокращение дробей. Выполнять Тождественные преобразования рациональных выражений. Распознавать функцию и строить её график.

Ученик получит возможность научиться:

- *выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений и преобразование целых выражений.*

- *выполнять алгоритмы действий с дробями;*

- *научится понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби;*

- *выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей (преобразовании дробных выражений);*

- *переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы; при нахождении значений дробей на вычисления использовать калькулятор;*

- *расширять сведения о статистических характеристиках;*

- *познакомиться с понятием среднего гармонического ряда положительных чисел;*

- *рассмотреть свойства графиков функций.*

Квадратные корни.

Ученик научится

- рассмотреть понятие об иррациональных числах;

- применять общие сведения о действительных числах;

- рассмотреть понятие - квадратный корень;

- находить приближенное значение квадратного корня;

- применять свойства квадратных корней;

- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;

- рассмотреть понятие функция, её свойства и график.

Ученик получит возможность научиться:

- *систематизировать сведения о рациональных числах, расширив тем самым понятие о числе;*

- *выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;*

- *познакомиться с начальным представлением о понятии действительного числа.;*

- *обобщить известные сведения о рациональных числах.*

Ученик научится

- использовать интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число;

- ознакомиться с нахождением корней с помощью калькулятора;

- познакомиться с понятием арифметического квадратного корня и свойствами арифметических квадратных корней;

- научиться доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество, которые получают применение в преобразовании выражений, содержащих квадратные корни;

- уделять внимание освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида;

- уметь преобразовывать выражения, содержащие корни, которые часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

- работать по развитию функциональных представлений;

- рассматривать функции, её свойства и графики;

- научиться находить взаимосвязь функций с функцией $y = x^2$

Квадратные уравнения

Ученик научится

- распознавать квадратное уравнение;

- применять формулу корней квадратного уравнения;

- решать рациональные уравнения;

- решать задачи, приводящие к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Ученик получит возможность научиться:

- *выработать умение решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.*

- *уметь распознавать примеры решения неполных квадратных уравнений;*

- *использовать алгоритмы решения неполных квадратных уравнений, различного вида.*

- *решать уравнения вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней;*

- *применять формулы Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами;*

- *использовать формулы в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители.*

- *овладеть способом решения дробно-рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.*

- *расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.*

Неравенства.

Ученик научится

- распознавать числовые неравенства и использовать их свойства.;

- выполнять почленное сложение и умножение числовых неравенств;

- находить погрешность и точность приближения;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Ученик получит возможность научиться:

- применять решение неравенств для оценки значений выражений;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- познакомиться с теоремами о почленном сложении и умножении неравенств;
- применять полученные знания при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ;
- познакомиться с понятием абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.
- проводить дедуктивные рассуждения как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств;
- познакомиться с понятием о числовых промежутках;
- давать названия и применять обозначения;
- распознавать и решать системы неравенств с одной переменной;
- познакомиться с понятиями пересечения и объединения множеств.
- при решении неравенств использовать свойства равносильности неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах; решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае когда $a < 0$.

• решать системы двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Ученик научится

- распознавать степень с целым показателем и использовать её свойства;
- познакомиться с понятием стандартный вид числа;
- ознакомиться с начальными сведениями об организации статистических исследований.

Ученик получит возможность научиться:

- уметь применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях;
- - ознакомиться с начальными представлениями о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.
- применять свойства степени с целым показателем;
- использовать метод доказательства этих свойств на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями;
- познакомиться с понятием записи числа в стандартном виде;
- использовать полученные знания в физике, технике и других областях знаний.
- проводить статистические исследования;
- распознавать понятия генеральной и выборочной совокупности;
- представлять статистические данные частот и относительных частот в виде таблиц;
- определять по таблице частот таких статистических характеристик как среднее арифметическое, мода, размах;
- использовать знания для наглядной интерпретации статистической информации.

9 КЛАСС

Личностные результаты

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

- Интеллектуальное развитие, продолжение формирований качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мышления, критичности мышления, интуиции как свернутого сознания, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

- Воспитание культуры личности, внимания как свернутого контроля, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей;

- устанавливать целевые приоритеты;

- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности

самоконтроль в организации учебной и внеучебной деятельности

формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; принятие ответственности за свой выбор организации своей учебной деятельности

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- построению жизненных планов во временной перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- основам саморегуляции эмоциональных состояний;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные:

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться

- *интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие с людьми разных возрастных категорий*
- *разрешать конфликты через выявление, идентификацию проблемы, поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его; управлять поведением партнера через контроль, коррекцию, оценку действий, умение убеждать; переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ ее условий*
- *стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания, способность к эмпатии; речевое отображение (описание, объяснение) содержания совершаемых действий в форме речевых значений с целью ориентировки (планирование, контроль, оценка) предметно-практической или иной деятельности как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи (внутреннего говорения), служащей этапом интериоризации – процесса переноса во внутренний план в ходе усвоения умственных действий и понятий*

Предметные:**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа****Выпускник научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

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

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
- *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*
- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

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

- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

• понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится

• использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность

• приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится

• находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность

• приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится

• решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность

• научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

• научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

• распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

• строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

• определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

• научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Координаты

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

5 КЛАСС

1. Натуральные числа и шкалы (16 часов, 1 контрольная работа)

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

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков

2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час, 2 контрольных работы)

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

Основная цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

3. Умножение и деление натуральных чисел (23 часа, 2 контрольных работы)

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

Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами

4. Площади и объемы (13 часов, 1 контрольная работа)

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Основная цель – расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

5. Обыкновенные дроби (22 часа, 2 контрольных работы)

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.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 часов, 1 контрольная работа)

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

Основная цель – выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

7. Умножение и деление десятичных дробей (26 часов, 2 контрольных работы)

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

Основная цель – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями

8. Инструменты для вычислений и измерений(18часов, 2 контрольная работа)

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

Основная цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

9. Повторение (21 час, 1 контрольная работа)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

5 КЛАСС

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во часов
1-2	Ряд натуральных чисел	2
3-5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	3
6-9	Отрезок.	4
10-12	Плоскость. Прямая. Луч	3
13	Входная контрольная работа	1
14-15	Шкала. Координатный луч.	2
16-18	Сравнение натуральных чисел	3
19	Повторение. Систематизация знаний.	1
20	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа».	1
21-24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	4
25-29	Вычитание натуральных чисел.	5
30	Числовые и буквенные выражения	1
31-33	Уравнение	3
34-35	Угол. Обозначений углов	2
36-40	Виды углов. Измерение углов.	5
41-42	Многоугольники. Равные фигуры.	2
43-44	Треугольник и его виды.	2
45-47	Прямоугольник. Ось симметрии.	3
48	Подготовка к контрольной работе.	1

49	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения. Многоугольники»	1
50-53	Умножение. Переместительное свойство умножения	4
54-56	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	3
57-63	Деление.	7
64-66	Деление с остатком.	3
67-68	Степень числа	2
69	Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1
70-73	Площадь. Площадь прямоугольника.	4
74-76	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.	3
77-80	Объём прямоугольного параллелепипеда.	4
81-83	Комбинаторные задачи.	3
84-85	Повторение и систематизация знаний.	2
86	Контрольная работа №5 по теме: «Площадь и объём»	1
87-91	Понятие обыкновенной дроби	5
92-94	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	3
95	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
96	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
97	Дроби и деление натуральных чисел	1
98-102	Смешанные числа	5
103	Повторение и систематизация учебного материала	1
104	Контрольная работа №5 по теме «Обыкновенные дроби»	1
105-108	Представление о десятичных дробях	4
109	Сравнение десятичных дробей	1
110	Сравнение десятичных дробей	1
111	Сравнение десятичных дробей	1
112-114	Округление чисел	3
115	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
116	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
117	Сложение и вычитание десятичных дробей	1

118	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
119	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
120	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
121	Контрольная работа №6 по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1
122-128	Умножение десятичных дробей	7
129-137	Деление десятичных дробей	9
138	Контрольная работа №7 по теме «Умножение и деление десятичных дробей	1
139-141	Среднее арифметическое. Среднее значение величины.	3
142-145	Проценты. Нахождение процентов от числа.	4
146-149	Нахождение числа по его процентам.	4
150	Повторение и систематизация учебного материала	1
151	Контрольная работа №8 по теме: «Проценты».	1
152	Натуральные числа и шкалы	1
153	Сложение и вычитание натуральных чисел	1
154	Умножение и деление натуральных чисел	1
155	Умножение и деление натуральных чисел	1
156	Площади и объемы	1
157	Обыкновенные дроби	1
158	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
159-	Умножение и деление десятичных дробей	1
160	Решение задач с помощью уравнений.	1
161	Итоговая контрольная работа	1
162	Работа над ошибками	1
163-164	Умножение и деление десятичных дробей	2
165-166	Проценты. Решение задач. Нахождение процента от числа	2
167-168	Проценты. Решение задач нахождение числа по его процентам.	2
169	Решение задач с помощью уравнений.	
170	Проценты. Итоговый урок.	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
1	Дроби. Арифметические действия с дробями. Систематизации знаний	1
2	Решение задач и уравнений. Обобщающее повторение	1
3	Проценты. Обобщающего повторения.	1
4	Делители и кратные	1
5	Делители и кратные	1
6	Решение задач по теме «Делители и кратные»	1
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1
8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1
9	Решение задач по теме «Признаки делимости»	1
10	Признаки делимости на 9 и на 3	1
11	Признаки делимости на 9 и на 3	1
12	Простые и составные числа	1
13	Входная контрольная работа	1
14	Разложение на простые множители	1
15	Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель.	1
16	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1
17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1
18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1
19	Наименьшее общее кратное.	1
20	Наименьшее общее кратное.	1
21	Наименьшее общее кратное.	1
22	Наименьшее общее кратное. Обобщение.	1
23	Контрольная работа по теме «Делимость чисел»	1
24	Основное свойство дроби .	1
25	Основное свойство дроби .	1
26	Сокращение дробей.	1
27	Сокращение дробей.	1
28	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
29	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
30	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
31	Сравнение дробей с разными знаменателями	1

32	Сложение дробей с разными знаменателями	1
33	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
34	«Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
35	Контрольная работа по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
36	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
37	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
38	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
39	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
40	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
41	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1
42	Умножение дробей	1
43	Умножение дробей	1
44	Умножение дробей. Решение задач.	1
45	Умножение дробей	1
46	Нахождение дроби от числа	1
47	Нахождение дроби от числа	1
48	Нахождение дроби от числа	1
49	Нахождение дроби от числа. Решение задач.	1
50	Нахождение дроби от числа. Решение задач.	1
51	Применение distributive свойства умножения. Взаимно обратные числа.	1
52	Применение distributive свойства умножения дробей.	1
53	Применение distributive свойства умножения дробей.	1
54	Применение distributive свойства умножения дробей.	1
55	Применение distributive свойства	1
56	Контрольная работа по теме «Умножение дробей»	1
57	Взаимно обратные числа	1
58	Взаимно обратные числа	1
59	Деление	1
60	Деление	1
61	Деление	1
62	Деление	1
63	Деление	1

64	Контрольная работа по теме «Деление дробей»	1
65	Нахождение числа по его дроби	1
66	Нахождение числа по его дроби	1
67	Нахождение числа по его дроби	1
68	Дробные выражения	1
69	Дробные выражения	1
70	Дробные выражения	1
71	Дробные выражения	1
72	Контрольная работа по теме «Дробные выражения»	1
73	Отношения	1
74	Отношения	1
75	Отношения	1
76	Пропорции	1
77	Пропорции	1
78	Пропорции	1
79	Пропорции	1
80	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
81	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
82	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
83	Контрольная работа по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»	1
84	Масштаб	1
85	Масштаб .	1
86	Длина окружности и площадь круга .	1
87	Длина окружности и площадь круга .	1
88	Шар .	1
89	Шар.	1
90	Решение задач по теме «Шар».	1
91	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга» .	1
92	Координаты на прямой	1
93	Координаты на прямой .	1
94	Решение задач по теме «Координаты на прямой» .	1
95	Противоположные числа .	1
96	Противоположные числа .	1
97	Модуль числа .	1
98	Модуль числа .	1

99	Сравнение чисел.	1
100	Сравнение чисел .	1
101	Сравнение чисел.	1
102	Изменение величин .	1
103	Изменение величин.	1
104	Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»	1
105	Сложение чисел с помощью координатной прямой .	1
106	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1
107	Сложение отрицательных чисел.	1
108	Сложение отрицательных чисел .	1
109	Сложение чисел с разными знаками .	1
110	Сложение чисел с разными знаками .	1
111	Сложение чисел с разными знаками .	1
112	Вычитание.	1
113	Вычитание.	1
114	Вычитание.	1
115	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
116	Умножение.	1
117	Умножение .	1
118	Умножение .	1
119	Деление .	1
120	Деление .	1
121	Деление .	1
122	Рациональные числа.	1
123	Рациональные числа .	1
124	Свойства действий с рациональными числами.	1
125	Свойства действий с рациональными числами .	1
126	Свойства действий с рациональными числами .	1
127	Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» .	1
128	Раскрытие скобок	1
129	Раскрытие скобок .	1
130	Раскрытие скобок .	1
131	Коэффициент .	1
132	Коэффициент.	1

133	Подобные слагаемые .	1
134	Подобные слагаемые .	1
135	Подобные слагаемые .	1
136	Контрольная работа по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые» .	1
137	Решение уравнений.	1
138	Решение уравнений.	1
139	Решение задач при помощи уравнений .	1
140	Решение задач при помощи уравнений .	1
141	Решение уравнений .	1
142	Контрольная работа по теме «Решение уравнений» .	1
143	Перпендикулярные прямые .	1
144	Перпендикулярные прямые .	1
145	Параллельные прямые .	1
146	Параллельные прямые .	1
147	Координатная плоскость.	1
148	Координатная плоскость .	1
149	Координатная плоскость .	1
150	Столбчатые диаграммы.	1
151	Столбчатые диаграммы .	1
152	Графики.	1
153	Графики.	1
154	Графики.	1
155	Контрольная работа по теме «Координаты на плоскости» .	1
156	Делимость чисел .	1
157	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
158	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями .	1
159	Умножение и деление обыкновенных дробей .	1
160	Отношения и пропорции .	1
161	Итоговая контрольная работа .	1
162	Анализ контрольной работы .	1
163	Положительные и отрицательные числа .	1
164	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1
165	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел .	1
166	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1
167	Решение уравнений.	1

168	Решение уравнений .	1
169	Координаты на плоскости .	1
170	Итоговый урок .	1

«АЛГЕБРА»
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
1-3	Введение в алгебру	3
4-9	Линейное уравнение с одно переменной	5
10-14	Решение задач с помощью уравнений	5
15	Контрольная работа №1 по теме «Линейные уравнения с одной переменной»	1
16-17	Тождественно равные выражения. Тождества	2
18-20	Степень с натуральным показателем	3
21-23	Свойства степени с натуральным показателем	3
24-25	Одночлены.	2
26	Многочлены	1
27-29	Сложение и вычитание многочленов	
30	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание многочленов»	1
31-34	Умножение одночлена на многочлен	4
35-38	Умножение многочлена на многочлен	4
39-41	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	3
42-44	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	3
45	Контрольная работа №3 по теме «Умножение одночленов и многочленов»	1
46-48	Произведение разности и суммы двух выражений	3
49-50	Разность квадратов двух выражений	2
51-54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4
55-57	Преобразование многочлена в квадрат суммы и разности двух выражений	3
58	Контрольная работа №4 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1
59-60	Сумма и разность кубов двух выражений	2
61-64	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4
65-66	Повторение и систематизация учебного материала	2
67	Контрольная работа №5 по теме: «Применение формул сокращенного умножения»	1
68-69	Связи между величинами. Функция.	2

70-71	Способы задания функции	2
72-73	График функции	2
74-77	Линейная функция, ее график и свойства	4
78	Повторение и систематизация учебного материала	1
79	Контрольная работа №6 по теме «Функции»	1
80-81	Уравнения с двумя переменные	2
82-84	Линейные уравнения с двумя переменными и его график	3
85-87	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3
88-89	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
90-92	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3
93-96	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4
97	Контрольная работа №7 по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1
98	Упражнения для повторения курса 7 класса	1
99	Итоговая контрольная работа	1
100-102	Упражнения для повторения курса 7 класса	3

«ГЕОМЕТРИЯ»
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
1	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	1
2	Луч и угол	1
3	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков и углов.	1
5	Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1
6	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	1
7	Смежные и вертикальные углы.	1
8	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	1
9	Решение задач	1
10	Зачет №1 Начальные геометрические сведения	1
11	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1

12	Треугольник	1
13	Первый признак равенства треугольников.	1
14	Решение задач	1
15	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
16	Свойства равнобедренного треугольника	
17	Решение задач	1
18	Второй признак равенства треугольников	1
19	Решение задач	1
20	Третий признак равенства треугольников	1
21	Решение задач	1
22	Окружность	1
23	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	1
24- 26	Решение задач	3
27	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	1
28	Зачет по теме «Треугольники»	1
29	Определение параллельных прямых	1
30- 31	Признаки параллельности двух прямых	2
32- 33	Практические способы построения параллельных прямых. Решение задач.	2
34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1
35- 36	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	2
37- 38	Решение задач	2
39	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	1
40	Зачет по теме «Параллельные прямые»	1
41- 42	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	2
43- 44	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2

45	Неравенство треугольника	1
46	Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника»	1
47-48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	2
49-50	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель.	2
51-52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	2
53-54	Построение треугольника по трём элементам. Решение задач	2
55-56	Решение задач	2
57	Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник»	1
58	Зачет по теме «Соотношения между сторонами и углами»	1
59-60	Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые	2
61	Треугольники	1
62	Параллельные прямые	1
63	Итоговая контрольная работа	1
64-67	Задачи на построения. Решение задач	4
68	Итоговое занятие.	1

«АЛГЕБРА»
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
1	Вводное повторение. Дробные выражения.	1
2	Вводное повторение. Дроби.	1
3	Вводная контрольная работа.	1
4	Рациональные выражения	1
5	Рациональные выражения	1
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
7	Сокращение дробей.	1

8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
13	Контрольная работа № 1 по теме «Действия с алгебраическими дробями»	1
14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1
15	Умножение дробей.	1
16	Деление дробей.	1
17	Деление дробей.	1
18	Преобразование рациональных дробей.	1
19	Преобразование рациональных выражений	1
20	Преобразование рациональных выражений.	1
21	Преобразование рациональных выражений.	1
22	Функция $y=k/x$ и её график	1
23	Функция $y=k/x$ и её график	1
24	Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»	1
25	Рациональные числа	1
26	Иррациональные числа	1
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
28	Уравнение $x^2=a$	1
29	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1
30	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	1
31	Квадратный корень из произведения и дроби	1
32	Квадратный корень из произведения и дроби	1
33	Квадратный корень из степени	1
34	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1
35	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1

36	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1
37	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
38	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
42	Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1
43	Неполные квадратные уравнения.	1
44	Формула корней квадратного уравнения	1
45	Формула корней квадратного уравнения.	1
46	Формула корней квадратного уравнения	1
47	Формула корней квадратного уравнения	1
48	Формула корней квадратного уравнения	1
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
51	Теорема Виета	1
52	Теорема Виета	1
53	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1
54	Решение дробно-рациональных уравнений	1
55	Решение дробно-рациональных уравнений	1
56	Решение дробно-рациональных уравнений	1
57	Решение дробно-рациональных уравнений	1
58	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
63	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1

64	Числовые неравенства	1
65	Свойства числовых неравенств	1
66	Свойства числовых неравенств	1
67	Сложение и умножение числовых неравенств.	1
68	Сложение и умножение числовых неравенств	1
69	Контрольная работа № 7 по теме «Свойства числовых неравенств»	1
70	Погрешность и точность вычислений	1
71	Пересечение и объединение множеств	1
72	Числовые промежутки	1
73	Решение неравенств с одной переменной	1
74	Решение неравенств с одной переменной	1
75	Решение неравенств с одной переменной	1
76	Решение неравенств с одной переменной	1
77	Решение неравенств с одной переменной	1
78	Решение систем неравенств с одной переменной	1
79	Решение систем неравенств с одной переменной	1
80	Решение систем неравенств с одной переменной	1
81	Решение систем неравенств с одной переменной	1
82	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства. Решение систем неравенств с одной переменной»	1
83	Определение степени с целым отрицательным показателем	1
84	Определение степени с целым отрицательным показателем	1
85	Свойства степени с целым показателем.	1
86	Свойства степени с целым показателем	1
87	Свойства степени с целым показателем	1
88	Стандартный вид числа.	1
89	Сбор и группировка статистических данных	1
90	Сбор и группировка статистических данных	1
91	Наглядное представление статистической информации.	1
92	Наглядное представление статистической информации.	1

93	Наглядное представление статистической информации.	1
94	Подготовка к контрольной работе.	1
95	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем. Элементы статистики»	1
96	Итоговая контрольная работа	1
97	Повторение. Рациональные дроби и действия над ними	1
98	Повторение. Решение уравнений.	1
99	Повторение. Преобразование выражений, содержащих корни. Свойства степени	1
100	Повторение. Решение задач.	1
101-102	Повторение. Решение уравнений и систем уравнений.	2

«ГЕОМЕТРИЯ»
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
1	Многоугольник	1
2	Многоугольник	1
3	Параллелограмм	1
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1
5	Свойства параллелограмма.	1
6	Признаки параллелограмма.	1
7	Признаки параллелограмма	1
8	Трапеция.	1
9	Прямоугольник.	1
10	Квадрат. Свойства квадрата.	1
11	Ромб. Свойства ромба.	1
12	Осевая и центральная симметрия.	1
13	Решение задач.	1
14	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	1

15	Площадь прямоугольника.	1
16	Площадь прямоугольника.	1
17	Площадь параллелограмма.	1
18	Площадь параллелограмма.	1
19	Площадь треугольника.	1
20	Площадь треугольника.	1
21	Площадь трапеции.	1
22	Площадь трапеции.	1
23	Теорема Пифагора.	1
24	Теорема Пифагора.	1
25	Теорема Пифагора.	1
26	Решение задач. Теорема Пифагора.(прямая)	1
27	Решение задач. Теорема Пифагора.(обратная)	1
28	Контрольная работа №2 по теме «Площадь».	1
29	Определение подобных треугольников.	1
30	Подобные треугольники.	1
31	Первый признак подобия треугольников.	1
32	Второй признак подобия треугольников.	1
33	Третий признак подобия треугольников.	1
34	Признаки подобия треугольников. Решение задач.	1
35	Признаки подобия треугольников. Решение задач	1
36	Контрольная работа №3 по тем «Подобные треугольники»	1
37	Средняя линия треугольника.	1
38	Средняя линия треугольника.	1
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
41	Пропорциональные отрезки. Решение задач.	1

42	Практические приложения подобия треугольников.	1
43	Практические приложения подобия треугольников.	1
44	Синус и косинус острого угла прямоугольного треугольника	1
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
46	Значение синуса и косинуса для углов 30,45 и 60 градусов.	1
47	Контрольная работа №4 по тем «Соотношение сторон прямоугольного треугольника»	1
48	Взаимное расположение прямой и окружности.	1
49	Касательная к окружности.	1
50	Касательная к окружности. Решение задач.	1
51	Центральный угол.	1
52	Вписанный угол.	1
53	Центральный и вписанный угол. Решение задач.	1
54	Центральный и вписанный угол. Решение задач.	1
55	Четыре замечательные точки треугольника.	1
56	Четыре замечательные точки треугольника.	1
57	Решение задач.	1
58	Вписанная окружность.	1
59	Описанная окружность.	1
60	Вписанная и описанная окружности. Решение задач.	1
61	Вписанная и описанная окружности. Решение задач	1
62	Решение задач.	1
63	Решение задач.	1
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	1
65	Повторение. Решение задач.	1
66	Итоговая контрольная работа.	1
67	Повторение. Резерв	1

68	Повторение. Резерв	1
----	--------------------	---

«АЛГЕБРА»
9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
1	Повторение. Действия с дробями.	1
2	Повторение. Решение уравнений.	1
3	Повторение. Решение неравенств.	1
4	Функция. Область определения и множество значений функции.	1
5	Функция. Область определения и множество значений функции.	1
6	Входная контрольная работа.	1
7	Свойства функций.	1
8	Свойства функций.	1
9	Квадратный трёхчлен и его корни	1
10	Квадратный трёхчлен и его корни	1
11	Разложение квадратного трехчлена на множители	1
12	Разложение квадратного трехчлена на множители	1
13	Контрольная работа №1 по теме «Свойства функций»	1
14	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1
15	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1
16	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y= a(x - m)^2$	1
17	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y= a(x - m)^2$	1
18	Построение графика квадратичной функции	1

19	Построение графика квадратичной функции	1
20	Построение графика квадратичной функции	1
21	Построение графика квадратичной функции	1
22	Степенная функция $y = x^n$	1
23	Корень n-ой степени	1
24	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1
25	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1
26	Целое уравнение и его корни	1
27	Целое уравнение и его корни	1
28	Уравнения, приводимые к квадратным	1
29	Уравнения, приводимые к квадратным	1
30	Дробные рациональные уравнения	1
31	Дробные рациональные уравнения	1
32	Дробные рациональные уравнения	1
33	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
35	Решение неравенств методом интервалов	1
36	Решение неравенств методом интервалов	1
37	Решение неравенств методом интервалов	1
38	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1
39	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"	1

40	Уравнение с двумя переменными и его график	1
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1
42	Графический способ решения систем уравнений	1
43	Графический способ решения систем уравнений	1
44	Графический способ решения систем уравнений	1
45	Решение систем уравнений второй степени	1
46	Решение систем уравнений второй степени	1
47	Решение систем уравнений второй степени	1
48	Решение задач по теме: «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1
49	Решение задач по теме: «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1
50	Решение задач по теме: «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1
51	Неравенства с двумя переменными	1
52	Неравенства с двумя переменными	1
53	Системы неравенств с двумя переменными	1
54	Системы неравенств с двумя переменными	1
55	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1
56	Контрольная работа № 4 по теме "Уравнения и неравенства с двумя переменными"	1
57	Последовательности	1
58	Последовательности	1
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена	1

	арифметической прогрессии	
60	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
61	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1
62	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1
63	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1
64	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1
65	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
66	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
67	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1
68	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1
69	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1
70	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1
71	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1
72	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1
73	Примеры комбинаторных задач	1
74	Примеры комбинаторных задач	1
75	Перестановки	1
76	Перестановки	1
77	Размещения	1
78	Размещения	1

79	Сочетания	1
80	Сочетания	1
81	Сочетания	1
82	Относительная частота случайного события	1
83	Вероятность равновозможных событий	1
84	Вероятность равновозможных событий	1
85	Контрольная работа № 7 "Комбинаторика и элементы теории вероятностей"	1
86	Арифметические действия с рациональными числами	1
87	Арифметические действия с рациональными числами	1
88	Выражения и их преобразования	1
89	Выражения и их преобразования	1
90	Выражения и их преобразования	1
91	Решение уравнений, неравенств и их систем	1
92	Решение уравнений, неравенств и их систем	1
93	Решение уравнений, неравенств и их систем	1
94	Решение уравнений, неравенств и их систем	1
95	Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений	1
96	Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений	1
97	Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений	1
98	Итоговая контрольная работа.	1
99	Повторение. Функции.	1

100	Повторение. Решение уравнений и неравенств.	1
101-102	Повторение. Решение систем уравнений и неравенств.	2

«ГЕОМЕТРИЯ»
9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
1	Вводное повторение	1
2	Вводное повторение	1
3	Понятие вектора	1
4	Откладывание вектора от данной точки	1
5	Сумма двух векторов	1
6	Сумма нескольких векторов	1
7	Вычитание векторов	1
8	Умножение вектора на число	1
9	Умножение вектора на число	1
10	Применение векторов к решению задач	1
11	Средняя линия трапеции	1
12	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
13	Координаты вектора	1
14	Решение задач по теме «Векторы»	1
15	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1
16	Простейшие задачи в координатах	1
17	Простейшие задачи в координатах	1
18	Уравнение окружности.	1

19	Уравнение окружности. Решение задач.	1
20	Уравнение прямой.	1
21	Решение задач методом координат	1
22	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1
23	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.	1
24	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.	1
25	Решение задач по теме «Тригонометрические формулы»	1
26	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.	1
27	Теорема косинусов	1
28	Решение треугольников	1
29	Решение треугольников	1
30	Измерительные работы	1
31	Обобщающий урок по теме «соотношения м/у сторонами и углами треугольника»	1
32	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1
33	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения.	1
34	Скалярное произведение векторов и его свойства. Решение задач.	1
35	Применение скалярного произведения векторов при решении задач.	1
36	Применение скалярного произведения векторов при решении задач.	1
37	Контрольная работа №3 по теме «Соотношения в треугольнике, скалярное произведение векторов»	1
38	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
39	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1
40	Формулы для вычисления площади правильного	1

	многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	
41	Построение правильных многоугольников.	1
42	Длина окружности	1
43	Площадь круга	1
44	Площадь кругового сектора	1
45	Обобщение по теме «длина окружности и площадь круга»	1
46	Решение задач по теме «длина окружности и площадь круга»	1
47	Решение задач по теме «длина окружности и площадь круга»	1
48	Подготовка к контрольной работе	1
49	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
50	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1
51	Свойства движений	1
52	Параллельный перенос	1
53	Поворот	1
54	Поворот	1
55	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1
56	Решение задач по теме «Движения»	1
57	Контрольная работа №5 по теме «Движения»	1
58	Об аксиомах и планиметрии	1
59	Об аксиомах и планиметрии	1
60	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1
61	Треугольник	1
62	Окружность	1
63	Четырехугольники. Многоугольники.	1
64	Итоговая контрольная работа	1
65	Векторы. Метод координат. Движения	1

66	Повторение. Площади фигур.	1
67	Повторение.	1
68	Повторение.	1