

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа с. Столыпино**

СОГЛАСОВАНО Руководитель МО _____ Ларченко Н.Н. Протокол № _____ от « 29 » 08 2019 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР МБОУ СОШ с. Столыпино _____ Ларченко Н.Н.. « 30 » 08 2019 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ СОШ с. Столыпино _____ Шувалов А.Н.. Приказ № 139 от « 30 » 08 2019г.
--	---	--

**Рабочая программа по математике
основное общее образование**

срок реализации 5 лет

Рассмотрено на заседании педагогического совета школы
протокол № 1 от
« 30 » 08 2019 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки, патриотизма, уважения к Отечеству
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития 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;

- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;
- выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Планируемые результаты освоения математики в 5-6 классах

АРИФМЕТИКА

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

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

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ.

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

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

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

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

ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ, ВЕРОЯТНОСТИ. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

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

Планируемые результаты изучения алгебры в 7-9 классах

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

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

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

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными 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 терминологию и символику, связанную 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:

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

ЧИСЛОВЫЕ МНОЖЕСТВА

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных; о роли вычислений в практике;

- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел(периодические и непериодические дроби)

ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

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

ЭЛЕМЕНТЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Планируемые результаты освоения геометрии в 7-9 классах

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Выпускник научится

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

Выпускник получит возможность

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

ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Выпускник научится

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

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равенности 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 вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

ВЕКТОРЫ

Выпускник научится

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

Выпускник получит возможность

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

2. Содержание разделов тем учебного предмета

5 класс

Математика

Натуральные числа (20 часов)

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа)

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений. Угол. Многоугольники. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии.

Умножение и деление натуральных чисел (37 часов)

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач. Деление. Деление с остатком. Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объем прямоугольного параллелепипеда..

Обыкновенные дроби (18 часов)

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.

Десятичные дроби (48 часов)

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач. Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач.

Повторение. (14 часов)

Решение развивающих, логических, практико-ориентированных задач. Обобщение и систематизация изученного материала. Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

6класс

Математика

Делимость натуральных чисел (17 часов)

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

Обыкновенные дроби (38 часов)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Отношения и пропорции. (28 часов)

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар. Цилиндр. Конус. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события.

Рациональные числа и действия над ними. (72 часа)

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание. Умножение.

Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

Повторение и систематизация учебного материала (15 часов)

Повторение и систематизация знаний, полученных в течении учебного года. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями. Отношения и пропорции. Свойства чисел с разными знаками. Решение уравнений. Координатная плоскость.

7класс

Алгебра

Линейное уравнение с одной переменной (15ч)

Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Целые выражения(52ч)

Тождественно равные выражения, тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

Функции (12ч)

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её график и свойства.

Системы линейных уравнений с двумя переменными(20ч)

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

Повторение и систематизация учебного материала(3ч)

Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. График функции. Линейная функция, её график и свойства.

8 класс

Алгебра

Рациональные выражения (44 часа)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Квадратные корни. Действительные числа (25 часов)

Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Квадратные уравнения (24 часа)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Повторение и систематизация учебного материала (9 часов)

Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

9 класс

Алгебра

Неравенства (21 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Числовые промежутки.

Квадратичная функция (31 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция. Квадратичная функция, её график и свойства. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Элементы прикладной математики(21ч)

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности(20ч)

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Повторение (9ч)

Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Числовые промежутки. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии.

7класс

Геометрия

Простейшие геометрические фигуры и их свойства(14ч)

Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

Треугольники(18ч)

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника(16ч)

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

Окружность и круг. Геометрические построения (14ч)

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение

Повторение(6ч)

Перпендикулярные прямые. Аксиомы. Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

8 класс

Геометрия

Четырехугольники (26ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники Осевая и центральная симметрии.

Подобие треугольников(12ч)

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей

Решение прямоугольных треугольников(15ч)

Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. прямоугольных треугольников.

Многоугольники. Площадь многоугольника(12ч)

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Повторение(3ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

9класс

Геометрия

Решение треугольников. (16ч)

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические функции угла. Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Правильные многоугольники (9ч)

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга.

Декартовы координаты на плоскости. (9ч)

Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

Векторы (15ч)

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

Геометрические преобразования (8ч)

Движение фигуры. Параллельный перенос. Осевая и центральная симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Повторение и систематизация учебного материала (11ч)

Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника. Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга. . Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

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

5класс

Математика

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ, в том числе административных работ.	Количество самостоятельных работ, зачётов, математических диктантов, тестов.
Натуральные числа.	20ч	2	5
Сложение и вычитание натуральных чисел.	33ч	1	6
Умножение и деление натуральных чисел.	37ч	2	7
Обыкновенные дроби.	18ч	1	3
Десятичные дроби.	48ч	2	8
Повторение и систематизация учебного материала	14ч	2	3
Итого	170ч		

6 класс

Математика

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ, в том числе административных работ	Количество самостоятельных работ. Зачётов, математических диктантов. Тестов
Делимость натуральных чисел.	17ч	2	4
Обыкновенные дроби.	38ч	2	7
Отношения и пропорции.	28ч	2	5
Рациональные числа и действия над ними.	72ч	5	12
Повторение и систематизация учебного материала.	15ч	4	3
Итого	170ч		

7 класс

Алгебра

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ, в том числе административных работ.	Количество самостоятельных работ, зачётов, математических диктантов, тестов.
Линейное уравнение с одной переменной.	15ч	2	3
Целые выражения.	52ч	4	7
Функции.	12ч	1	3
Системы линейных уравнений с двумя переменными.	20ч	1	4
Повторение и систематизация учебного материала.	3ч	2	2
Итого	102ч		

8

класс

Алгебра

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ, в том числе административных работ.	Количество самостоятельных работ. Зачётов, математических диктантов, тестов.
Рациональные выражения.	44ч	3	9
Квадратичные корни. Действительные числа.	25ч	1	5
Квадратные уравнения.	24ч	2	5
Повторение и систематизация учебного материала.	9ч	2	2
Итого	102ч		

9класс

Алгебра

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ, в том числе административных работ.	Количество самостоятельных работ. Зачётов, математических диктантов, тестов.
Неравенства.	21ч	2	2
Квадратичная функция.	31ч	2	5
Элементы прикладной математики.	21ч	1	2
Числовые последовательности.	20ч	1	2
Повторение и систематизация учебного материала.	9ч	1	1
Итого	102ч		

7класс

Геометрия

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ, в том числе административных работ	Количество самостоятельных работ. зачётов, математических диктантов, тестов.
Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	15ч	1	2
Треугольники.	17ч	1	2
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	16ч	1	2
Окружность и круг. Геометрические построения.	14ч	1	2
Повторение и систематизация учебного материала.	6ч	1	1
Итого	68ч		

8класс

Геометрия

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ. В том числе административных работ	Количество самостоятельных работ. Зачётов, математических диктантов, тестов.
Четырёхугольники.	26ч	3	3
Подобие треугольников.	12ч	1	2
Решение прямоугольных треугольников.	15ч	2	2
Многоугольники. Площадь многоугольника.	12ч	1	2
Повторение и систематизация учебного материала.	3ч	1	1
Итого	68ч		

9класс

Геометрия

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ. В том числе административных работ	Количество самостоятельных работ. Зачётов, математических диктантов, тестов.
Решение треугольников.	16ч	2	2
Правильные многоугольники.	9ч	1	2
Декартовы координаты на плоскости.	9ч	1	1
Векторы.	15ч	1	2
Геометрические преобразования.	8ч	1	1
Повторение и систематизация учебного материала.	11ч	2	1
Итого	68ч		